

# التغذية في البلدان النامية

تأليف

م. ه. كنج      ف. م. كنج

د. س. موري      ه. ل. بيرجس

أ. ب. بيرجس

ترجمة

أ. د. سعد خليل شهاب



المركز القومي للمكتبات

0004493



Bibliotheca Alexandrina



٠٠٩٩٩

التغذية  
في البلدان النامية

## الألفا كتاب الثاني

الإشراف العام

و. سمير سرهان

رئيس هيئة التدريس

رئيس التحرير

لمنح المطبعي

مدير التحرير

أحمد صليحة

سكرتير التحرير

محسود عبده

الإشراف الفني

محمد قطب

الإخراج الفني

مراد نسيم

# التغذية في البلدان النامية

تأليف

م . هـ . كننج      ف . م . كننج  
د . س . مورلي      هـ . ل . بيرجس  
أ . پ . بيرجس

ترجمة

أ . د . سعد خليل شهاب  
أستاذ الكيمياء الحيوية ورئيس قسم التغذية  
جامعة عين شمس



الثقة الوطنية للكتاب، الهند

١٩٩٠



# إمداء

الى كل طفل ناقص الوزن



NORMAL  
طفل طبيعي



UNDER WEIGHT  
طفل ناقص الوزن





## هذا الكتاب

هذا الكتاب قد أعد ليكون مهيئا لكل فرد يستطيع ان يقوم بأى عمل من شأنه ان يرفع من المستوى الفئالى لوطنه ، وخاصة أولئك العاملون فى الحقل الطبى والفئالى والزراعى والثقافى والإعلامى وتنمية المجتمع والتعليمى بطرقه المختلفة ( المدرسون والطلاب فى مراحل مختلفة من الدراسة ) . . . الخ . ان هذا الكتاب يعتبر بالغ الأهمية حيث تشكل القدرة ، والثروة الرفيعة والكسالى . للعاصمىل الرئيسة للبلاد . كما احتوى الكتاب على الكثير من الموضوعات مثل النمو ، مكونات الطعام ، الثراء ، الأمثل للأمنعة . تفذية افراد الأسرة . التربية الصحية للمجتمع ، بالإضافة الى الأسس الهامة لتفذية . ومعظم هذا الكتاب يعبر عن النشاط فى المجال الفئالى الذى كان قاعا فى زامبيسا خلال فترة تأليفه والذى يؤكد أن الحركة ضد سوء تفذية يمكن الانتصار عليها !!



## مقدمة

إن هناك الكثير من الأطفال الذين لا يجدون القدر الكافي من المودة  
الإنسانية الإنسانية ، ومن ثم فإنهم لا يتمون بالقدر المناسب ، ويصبحون  
أكثر عرضة للأمراض التي تفتك بهم ، وقد تقضى على حياتهم ، كما أنهم  
يتساقطون بسبب القدرة على التحصيل الدراسي ، وبالقراءة بغيرهم ، فهم أقل  
مهاراة وصحة وطولا ، مثل هؤلاء الأطفال يقال عنهم أنهم مصابون بسوء  
التغذية ، وهناك الكثير من الأسباب التي تؤدي إلى إصابة الأطفال بسوء  
التغذية ، أحدها الجهل بأصول التغذية ، وخصوصا تغذية الأطفال ، من  
يجل هؤلاء الأطفال قمنا بكتابة هذا المؤلف ، الذي نرجو أن يكون مليئا  
لكل شخص يستطيع أن يعمل شيئا ما ، يؤدي إلى تحسين التغذية في  
المجتمع الذي يعيش فيه ، إن الأمل في ذلك مقوود على العاملين في المجال  
الطبي من مساعدي الأطباء ، وطلاب كلية الطب والخصائيين التغذية ،  
والمرضات ، والقبائلات ، والمعالجين الزراعيين والمدرسين في المدارس  
بمراحلها المختلفة ، الخ . إن كل هذه الفئات قادرة على تعليم الناس  
آخرين ، ومن ثم فإن هذا الكتاب قد تم تأليفه لمعاونتك في أن تجد إجابة  
عن : ماذا ، وكيف تقوم بتدريس التغذية .

بعدا نرى أنه يجب أن تعلم كيف ينمو الطفل الصغير ( فصل ١ ) ،  
ثم عليك أن تعرف ماذا يحدث عندما يصل هذا السن ( فصل ٢ ) ، وإذا  
كان على الطفل أن ينمو ، فإنه لابد أن يأكل الطعام المختار له بعناية ،  
ومن ثم فإن ذلك يتطلب معرفة بكونات الغذاء ( فصل ٣ ) ، ولما كانت  
أطعمة الطاقة والحماية لازمة للشخص ، فإن فلابد من معرفة الأساسيات منها  
( فصل ٤ ) ، إن الأطعمة المختارة جيدا لابد أن تزكك ما ، علما بأن  
بعضها له أهمية خاصة ، لذا كان لابد من معرفة المزيد عنها ( فصل ٥ ) .

لما قدّموا ما يحتاجه الشخص وتكلفة ما يتناوله من طعام ، فقد تمه صاغتته هي ( فصل ٦ ) ولقد شملت تغذية الأطفال الفصل السابع والناس . ولما كانت المنتجات الغذائية لابد أولا أن تجمع ، ثم تخزن ، ثم تطهى ، ثم تؤكل ، وعلى بعض الأحيان ترسل الى الأسواق لتباع وتشتري . أى أن هناك مسارا مينا للطعام ، يبدأ من الحقل حيث تنمو المحصولات وانتهاء بالشخص الذى يتناوله ، الذى فإن أى عتبة فى مسار هذا الطعام يمكن أن تؤدي الى ظهور سوء التغذية ( فصل ٩ ) . إن بعض هذه العقبات الغذائية يمكن إزالتها بواسطة الأسرة ( فصل ١٠ ) كما أن السطح الآخر يزال بواسطة تكاتف المجتمع ( فصل ١١ ) .

ولقد أعد هذا الكتاب على هيئة فصول ، كل فصل فيه أعد فى صورة فقرات ، كل فقرة تحمل رقما مينا ، يبدأ برقم الفصل ، ثم رقم الفقرة ، فمثلا عندما نذكر فى الفقرة الأرقام ( ١ - ٣ ) فإن ذلك يبنى الفقرة الثالثة من الفصل الأول ، أما ( ٩ - ٥ ) فإنها تعنى الفقرة الخامسة من الفصل التاسع وهكذا .

هذا ويتباين الطعام كما تتباين اللغة من بلد لآخر ، لذا كان من الصعوبة كتابة كتاب مفرد باللغة القومية لكل بلد نام ، وقد أعد هذا الكتاب باللغة الإنجليزية لبلدان التى تشكل فيها القوة والذرة الرفيعة والكسافا أهم حصة وبنى . البلدان النامية التالية : زامبيا ، ملاوى ، تنزانيا ، بورتو ريكو ، روديسيا ، كينيا ، ولكه مفيد جدا فى البلدان النامية الأخرى .

إن القارئ لهذا الكتاب ، لا يمكن أن يكون قارئاً فقط ، بل وناقداً فى نفس الوقت ، وهذه الصفة ليست بالنسبة لهذا الكتاب فقط ، بل بالنسبة لأى كتاب آخر . إن الكثير من الجهد الفدائى كان يتم فى زامبيا أثناء تأليف هذا الكتاب ، ومن ثم فقد تلفتنا حولنا واخترنا أفضل ما رأيناه لسجله فى هذا الكتاب . ونحن مؤلفى هذا الكتاب لاسلك منه سوى القلم والقرطاس التى كتبت بها الآراء التى تصور فى رؤوس من هم حولنا ، ومن ثم ، فإن هذا الكتاب ، ليس كتاباً نحن فقط ، بل هو كتاب من كتبت آراؤهم ، وكتابت أنت أيها القارئ العزيز .

( موريس ، فيليستينى كنج / تافيد مودل / لزل ، آن بيرجس )

## الفصل الأول

---



## النمو

١ - ١ علاقة الوزن بالسنة : أمامنا الآن صورة للطفل محمود (٢) (صورة رقم ١) ، الذى يبلغ من العمر سنة واحدة . انه طفل صحيح يتصرف بسلامة الجسم . وادنا نأملنا قرائة الميزان الذى يوزن به محمود ، فاننا نرى انه يزن ١٠ كيلوجرام . وفى هذه حياته ، كان محمود عبارة عن خلية ملقحة بالغة الصغر ، هذه الخلية الملقحة ، انضجت تنمو فى رحم أمه . وكان أن انفصلت هذه الخلية إلى ملايين الخلايا ، وباتجاه أشبه بالحلل ، ولد محمود ، وكان وزنه عندئذ ٣ كيلوجرام . وخلال السنة شهور الأولى التالية للولادة ، استمر محمود ينمو بسرعة . وكان فى خلال هذه السنة يعيش على لبن أمه . وعند انتهاء هذه الفترة الستة ، بلغ وزن محمود ضعف وزنه عندما ولدته أمه ( أى حوالى ٦ كيلوجرام ) . بعد ذلك استمر محمود فى النمو - وإن كان نموه أبطأ مما كان عليه فى الستة شهور الأولى - وعندما اتم محمود السنة الأولى من عمره لاحظنا كما هو واضح فى الصورة التى أمامنا ، انه يزن ١٠ كيلوجرام ( أى حوالى ٣ أمتال وزنه عندما ولد .

### فى نهاية الستة شهور الأولى من حياة الطفل يبلغ وزنه حوالى ضعف وزنه عند الولادة

وفى الصورة رقم (٢) فانه يمكن مشاهدة الطفل محمود مع بعض الأطفال الآخرين ، منهم أحمد الذى ولد صباح اليوم ، والذى يزن ٣ كيلوجرام ، أى لى وزنه مساو تماما لوزن محمود عندما تمت ولادته ،

١- اسماء الامهات المرضية للطفل باسمه حرية قصيدة القريض ( كبرياء )



الطفل محمودة يزيد ١٠ كجم بانتهاء السنة الأولى من عمره  
شكل رقم (١)

أما الطفل محمد ، فإن عمره سنة شهر فقط . وهو يزن ٧.٥ كيلوجرام وهو مساو في وزنه لوزن محمود عندما كان في سن عمره ، أما لطفل علي فإنه يبلغ من العمر سنتين وهو يزن ١٢.٥ كيلوجرام . ونحن نلاحظ ، يصل وزن الطفل محمود الى مثل هذا الوزن عندما يبلغ عمره سنتين . وهذه المجموعة من الأطفال المبينة العمر والوزن ، عندما يكتمل نموها ويصبحون رجالا ، فإنه سيصل وزن كل منهم عندئذ حوالي ٦٥ كجم . وهذا الوزن قد يتغير بعض الشيء ، كنتيجة للنقص أو الطول ، ففي حالة الفصير ، فإن الوزن سيقبل عما ذكرناه ، أما في حالة الطول ، فسيزيد الوزن قليلا عما ذكرناه . ولكن عموما ، فإن الـ ٦٥ كيلوجرام تمثل متوسط الوزن للأشخاص البالغين المتوسطي الطول . ولما كانت المرأة أقصر قليلا من الرجل ، كما أن تكوين عضلاتها أقل من الرجل ، لذا فإن متوسط وزن المرأة عند اكتمال نموها هو حوالي ٥٥ كيلوجرام .



يبلغ وزن الطفل في نهاية العام الأول من عمره حوالي ٣ أمتال وزنه  
عند الولادة ( أي حوالي ١٠ كيلوجرام ) .

كما مسمى ، يلاحظ أن الأطفال الصغار يسمون بسرعة وأن هناك  
وراء متناسبا لكل طفل في أي مرحلة من مراحل عمره . هذا مع العلم  
بأنه ليس ضرورياً أنه يكون الأطفال المتأخرون في المشي ، لها نفس  
الوزن ، ولكن هناك مدى ضيق من الوزن لكن ليس ، فمثلا الطفل الذي  
عمره ستة واحدة ، قد يكون وزنه ٩.٥ كيلوجرام أو ١٠ كيلوجرام .  
وتمثل الـ ١ كموجزاً التي ذكرنا أنها تمثل وزن الطفل محصوئاً  
يبلغ عمره ستة واحدة . موصف هذه الأوزان للطفل الذي يمر بهذه الفترة  
من العمر .



الطفل محمد عمره  
٦ شهور  
١ يزن ٥.٥ كجم



الطفل أحمد عند الولادة  
( يزن ٣.٥ كجم )



الطفل محمود  
( عمره ستة واحدة )  
يزن ١٠ كجم



الطفل علي  
( عمره سنتان )  
يزن ١٢% كجم

شكل رقم (٩)



- الوزن الطبيعي للرجل  
المتكامل النمو هو ٦٥ كجم
- الوزن الطبيعي للمرأة  
المتكاملة النمو هو ٥٥ كجم

اختلاف الوزن بين ذاك العمر  
تابع شكل رقم (٢)

ومن ثم فابسطح ان يقول ان الأطفال الأصحاء تتقارب أوزانهم ،  
عندما مساوي أعمارهم ، وفيما يلي جدولاً يبين متوسط أوزان الأطفال  
الأصحاء بالنسبة لأعمارهم

#### جدول رقم ١

متوسط وزن الأطفال منذ الولادة حتى سن ١٠ سنوات

عمر الطفل	متوسط الوزن بالكيلوجرامات
عند الولادة	٣.٥
٤ شهور	٦.٧
٦ شهور	٩.٥
٨ شهور	٨.٤
١٠ شهور	٩.٧
١ سنة	٩.٥
٥ سنة	١٩.٣
١٠ سنوات	١٢.٥
١٢ سنوات	١٤.٥
١٤ سنوات	١٦.٥
١٨ سنوات	١٨.٥

هذا سبق يتضح أن :

### متوسط وزن الطفل في نهاية العام الأول من عمره ، هو حوالي ١٠ كيلوجرام

ولما كان الطفل مستمرا في نموه ، لذا فانه في حاجة الى الطعام الجيد ، الذي يكفل له الصحة وزيادة الوزن . وفي حالة الطفل الذي لا يحصل على الغذاء المناسب من الطعام ، فان وزنه في هذه الحالة ، يكون اقل من المعدل بالنسبة لسنه . وعندها يقال ان هذا الطفل يعاني من سوء التغذية . وكذلك لذلك ، نذكر حالة الطفل ابراهيم ، الذي يبلغ من العمر سنة واحدة ، ويزن ٥ كيلوجرام فقط ، في حين انه وقد بلغ هذا العمر ، فانه كان من المفروض ان يكون وزنه في حدود الـ ١٠ كيلوجرامات ، وهكذا نرى ان ابراهيم في وزنه ، يقارب لنصف وزن الطفل السليم الذي يساويه في العمر . ولذا نذكر مثالا آخر ، ولكن حالة الطفل سحر الذي يبلغ من العمر ٥ ر ١ سنة . ووزنه ، وجد انه يزن فقط ٨٥٠ كيلوجرام . في حين ان متوسط وزن الطفل في هذا السن ، يكون حوالي ١١ كيلوجرام ، أي ان وزن سحر يمثل فقط ١/٢ وزن الطفل السليم المساوي له في العمر . ومن ثم فان كل من ابراهيم وسحر ، تمثل بهما أعراض سوء التغذية . ومن حيث المقارنة بينهما فإن حالة ابراهيم تعتبر أصوا من حالة سحر شكل (٣) .



سحر وإبراهيم  
شكل رقم (٣)

هذا وسناقش في هذا الكتاب ، الكميات اللازمة من مختلف المواد الغذائية التي يحتاج اليها الطفل يوميا ، ليستب سليما صحيا ، كما أنه سناقش سوء التغذية ، بالإضافة الى الوسائل الكفينة بالحله منه .

٩ - ٢ تقبيل علاقة الوزن بالسن بيانيا : من هذه الرسوم البيانية التي تبرز العلاقة بين الوزن والسن ، يمكن معرفة ما اذا كان الطفل مناسباً في وزنه عند سن معينة أم لا . لا ١٠ ليس هذا فقط ، بل أنها تعبر عما اذا كان الطفل ينمو نموا طبيعيا أم لا . وفي الحقيقة ، فإنه من الصعوبة بمكان ، أن يتذكر الانسان كل هذه الأرقام التي تذكر عن وزن الطفل بالنسبة لعمره . كما أنه من الصعب في بعض الأحيان معرفة عمر الطفل بالنسبة لوزن معين . ١٠ ان كل هذا يمكن معرفته بسهولة عن طريق الرسوم البيانية .

وقبل أن نبدأ دراستنا هذه ، يجدر بنا أن نعلم كيف يمكن عمل هذه الرسوم البيانية . وهذه الطريقة يوضحها الشكل رقم (٤) . يلاحظ في هذا الشكل أننا :

نبدأ أولا برسم خط مستعرض ، ثم نقسم هذا الخط الى ٥ اجزاء متساوية ، كل جزء يمثل سنة من اعمار الأطفال المراد ايصالها بيانيا . ويسمى هذا الخط بخط العمر ( الجزء الثاني من الرسم ) .

ثانيا : نحدد اعمار الأطفال الذين هم تحت الدراسة وهم : أحمد . محمد . محمود . علي . مصطفى . كامل وعريف علي هذا الخط . مع ملاحظة أن أحمد نظرا لأنه مولود في ذات اليوم ، لذا فإنه يحتل موقع الصفر . أما محمد ، فإن عمره ستة شهور . لذا فإنه يتم تخطيطه عند منتصف المسافة الممتدة للسنة الأولى من العمر . أما علي ، فإنه يمثل عند الرقم (٢) الذي يعني أن عمره سنتان ، أما مصطفى وعمره ٣ سنوات ، فإنه يحتل موقعه في خط العمر عند رقم (٣) ، أما كامل فلأن عمره اربع سنوات ، لذا يمثل في خط العمر حيث يوجد رقم (٤) ، أما شريف فلأن عمره ٥ سنوات فإنه يمثل في خط العمر عند الرقم (٥) ( الجزء الثالث من الرسم ) ، هذا علما بأن كل رقم من الأرقام السابقة يمثل سنة من سنين العمر للأطفال الذين لا تزيد أعمارهم عن ٥ سنوات . بعد ذلك تنزل أوزان الأطفال التالية بيانيا :

الوزن	الطفل
٧٥٠ كجم	- أحمد
٧٥٠ كجم	- محمد
١٢٥٠ كجم	- مصطفى
١٦٠٠ كجم	- كامل
١٨٥٠ كجم	- شريف

وتنيل هذه الأوزان بيانياً يكون كما هو واضح في الجزء رقم (٤)  
من الشكل التالي ( شكل رقم ٤ ) .

● بعد ذلك توصّل الأوزان معاً يشكل الجزئين ( ٥ ، ٦ ) من  
الشكل التالي ( شكل رقم ٤ ) .

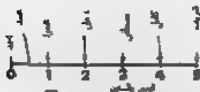
● هذا ويمثل الجزء رقم (٦) من الشكل رقم (٤) العلاقة بين الوزن  
والعمر بيانياً وهو المطلوب رسمه .

ولما كان هذا الرسم يمثل أوزاننا لأطفال أصحاء ، لذا فإن هذا الرسم  
البياني يوضح العلاقة بين الوزن والعمر لأطفال أصحاء . وعن هذا الرسم  
يمكن معرفة ما يجب أن يكون عليه وزن الطفل في أي فترة من العمر .  
محصورة ما بين زمن الولادة . ٥ سنوات وهي الفترة المحيطة بالرسم  
البياني - والجزء رقم (٧) من الشكل فانه يوضح كيف يمكن إيجاد وزن  
الطفل السليم اذا كان عمره سنة واحدة ( ويلاحظ أن ورله طبقاً للرسم  
البياني ، هو ١٠ كيلوجرامات ) - أما الجزء رقم (٨) من الرسم البياني .  
فقد اتضح فيه الخطوط العرضية الممتدة من خط الوزن وذلك لتسهيل  
وسرعة إيجاد الوزن ( لاحظ ذلك عند المقارنة ) بين الجزء رقم (٧) .  
رقم (٨) من الشكل ، ولاحظ كيف أن تقدير الوزن يكون أسهل عند  
استخدام الجزء رقم (٨) من الشكل ، بالمقارنة بالجزء رقم (٧) من نفس  
الشكل ، شكل رقم ٤ .

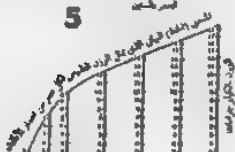
ويلاحظ في الرسم البياني ، أن معدل النمو يكون سريعاً خلال السنة  
الأولى من عمر الطفل ، بينما بعد السنة الأولى من العمر ، فإن معدل النمو  
يقل عما كان عليه خلال السنة الأولى ، ومن ثم فانه نستطيع أن  
نقول أنه كلما كان الطفل أصغر سناً ، كلما زادت سرعة نموه .



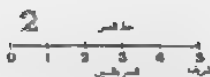
**3**



**5**



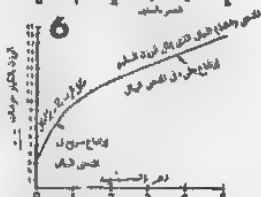
**7**



**4**



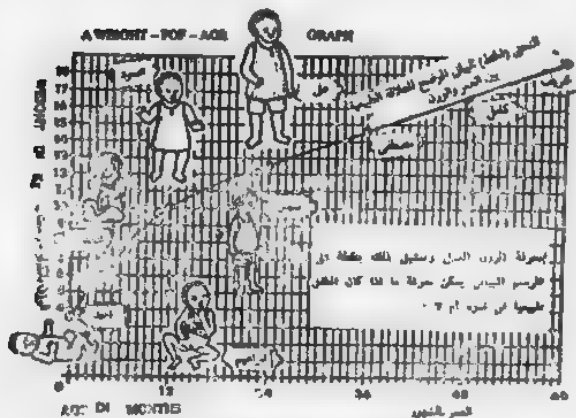
**6**



**8**



ولما كان الرسم البياني الذي سبق ذكره ، يعبر عن النمو بالسنتي ،  
 في حين أن الطفل يزداد نموا شهرا بعد شهر ، لذا فإنه من الأفضل أن  
 يتم هذا التمثيل المسمى مسرعا عنه بأسبوع ( وليس بالسنتي ) ، والتشكل  
 رقم ( ٥ ) يوضح ذلك علما بأنه في هذا الرسم البياني يبدأ العمر من  
 الولادة ، حتى انقضاء ٦٠ شهرا ( ٥ سنوات ) . ومثل هذا الرسم البياني  
 لا يمكن استخدامه في أعمار الأطفال التي تزيد عن الخمس سنوات .



الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين الوزن والعمر

شكل رقم ( ٥ )

وباستخدام مثل هذا الرسم البياني يمكن بسهولة إيجاد وزن الطفل  
 الطبيعي ، في أي عمر ، وذلك في انقى ما بين لحظة الميلاد إلى أن يبلغ  
 الطفل ٥ سنوات من عمره . كما أنه عن طريق مثل هذه الرسوم التماثلية ،  
 يمكن التعرف على حالات سوء التغذية المتصوِّبة بقده الوزن ، ومن الرسم  
 يصبح أنه بالنسبة للطفل محمد ، فإن وزنه يقع على المحس البياني  
 الطبيعي ، وبالتالي على : أحمد ، محمَّد ، ومن ثم فإن أوزانهم مناسبة  
 لأعمارهم ، أما إبراهيم ، والذي سبق أن ذكرنا أن عمره سنة واحدة

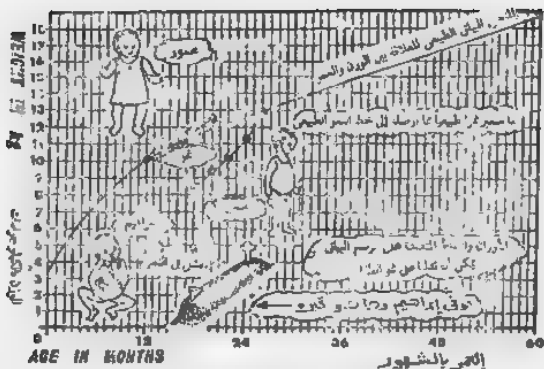
ويرى ٥ كيلوجرامات فقط ، فإن وزنه يقع بعيدا عن المنحني البياني الطبيعي ، والقراءة في هذه الحالة تقع بعيدة عن القراءة الطبيعية للوزن فيه مثل هذا العمر ، أما سمير ، الذي يرى ٨٥ كجم عند عمر قدره ١٨ شهرا ( ١ ١/٤ سنة ) فإنه مثل إبراهيم ، تكون قراءة الوزن المستمدة من الرسم البياني أقل من الوزن الطبيعي في مثل هذا العمر ، ويلاحظ من الرسم ان حالة إبراهيم أسوأ من حالة سمير .

هذا ولا تقتصر قائمة الرسوم البيانية السابق ذكرها على ما سبق أن وضعناه ، بل ان لها قائمة أخرى ، هي تتبع نمو الأطفال ، ومعرفة ما اذا كان نموهم يتم بصورة طبيعية ، أم ان نموهم يتم بصورة أقل من الطبيعي . ولبيان ذلك بالنسبة للطفل محمود ، فإننا وزن محمود كل شهرين ، وفي كل مرة نضع نقطة على الرسم لتمثل الوزن في هذه الفترة ، ثم بعد انتهاء مدة الدراسة الورتية لمحمود ، فصل النقاط التي رسمناها على الرسم البياني ، ثم نلاحظ الخط الناتج ، وبفحص الرسم البياني ( شكل رقم ٦ ) المبر عن هذا الاحراء ، نجد أن محمودا تبع أوزانه خلال فترة الفحص هذه ، فهم الحفود الطبيعية - هذا علما بأن النقاط التي في الرسم البياني والمثلة لوزن محمود ، وان كانت لم تقع تماما على الخط البياني القياسي المبر عن النمو بالنسبة للطفل السليم ، الا أن هذا لا يمنع أن يكون محمود سليما عفاقي ، وذلك لأن هناك عدى للأوزان السليمة ، وهي التي عبر عنها الرسم البياني لمحمود ، ولم يقتصر الأمر بالنسبة للرسم البياني لمحمود من أنه وضع لنا أن وزنه في حدود المعدل الطبيعي بالنسبة لعمره ، بل أنه أيضا أعطانا فكرة من حيث أنه نموه يتم في الحفود الطبيعية ( شكل رقم ٦ ) .

أما بخصوص الطفل إبراهيم ، فإنه واضح من شكل (٦) أنه يعاني من سوء التغذية ، نظرا لأنه لا يحصل على العدر الكافي من الطعام ، وبالرغم من أن عمره يزيداد يوما بعد يوم ، الا أن وزنه لم يتغير كثيرا . وأشيرنا فوق إبراهيم من سوء التغذية ، كما هو واضح من الرسم البياني ( شكل ٦ ) .

أما من الطفل سمير ، فقد اتسمت أمه التصالح التي أسديت لها من الأطباء الذين فحصوه ، وكانت أمه حريصة على ورده بين الحين والحين ، ونظرا لأن الطفل تناول المزيد من الطعام الجيد ، فإن وزنه قد ازداد يوما بعد يوم ، وسرعان ما وصل ورده الى الوزن الطبيعي فهو مقبل سنة ( شكل ٦ ) .





شكل يوضح النمو عن طريق استخدام لتحتوي الأبيال للوضع للملاحة  
الطبيعية بين الوزن والعمر

شكل رقم (٩)

هذا مخطط تتنحج أعصمة الرسوم السائفة التي يوضح علاقه الوزن  
بالأبعاد المختلفة ، إذ أنها يوضح سائما عما لذا كان الطفل سائما أو أنه  
يعاني من سوء التغذية ، فضلا عن أنها مصدرة لتتبع الحالات الخاصة بسوء  
التغذية ، وعمره مدى تقدمها بالتغذية ، هذا فضلا عن أن الرسم ليبياني  
يحدد لنا وزن الطفل وكثيره بتقريبه سرية .

وبما لا شك فيه أن الأطفال وهم يسمون سنة بعد سنة ، فانه كلما  
واكب أعصارهم ، فانه لا يردادون فقط في الوزن ، بل يردادون في  
الطول أيضا ، كما أنه يردادون ويصنعونهم وأنهم تزداد كلما زاد بهم  
العمر ، هذا ويمكن التعرف على ذلك ، عن طريق تسمى هذه الأعصمة ، ولكن  
م كل هذا ، في تحديد الوزن مسؤولا إلى العمر ، سنظل له أهميته .  
وكذلك عنه ، فإن الأمصال لابد وأن يكونوا أصعاه ، حتى تعدل عملية  
السر ، وبشدة السر ، لذا نشر أكثر إلى قياس الصحة العامة  
للطفل ، وعلى ذلك يمكن أن نقول :

## أن قياس النمو هو دليل الصحة

ومن المهم أن نذكر هنا أن هناك عامدين عاملين يتعلقان بصحة الطفل ، العامل الأول هو **النمو** والعامل الثاني هو أن يكون وزنه متناميا **لعمره** ، هذا فضلا عن أن الطفل يجب أن تظهر عليه السمات الواضحة توافقها لمن هم في مثل سنه من الأصحاء ، كالنشيط ، والحيوية ، والاهتمام بالعالم الخارجي ( المحيط به ) ، فضلا عن سلامة الجلد ولحمان الشحم والعينين ، مروراً ذلك بسلامة الحلق والحنجرة ، مع عدم الإصابة بالأمراض مثل الكحة أو الإسهال ... الخ . ومن أفضل الصائغ التي تسدي إلى الأمهات في هذا الشأن ، هو عرض أياهن على الطبيب كل شهر ، وهناك عيادات خاصة للأطفال الذين هم أقل من ٥ سنوات في العمر ، وفي مثل هذه العيادات ، يمكن أن يتم فحص الطفل كل شهر ، كما يمكن متابعة نموه شهرا بعد شهر .

١ - ٣ عيادات الأطفال دون الخامسة من العمر : إن مثل هذه العيادات وجوده في بقاع كثيرة من العالم ، وفي مثل هذه العيادات يجد الأطفال ( دون الخامسة من العمر ) كل رعاية واهتمام ، كما أنهم يحصون فيها ضد بعض الأمراض ، مثل الحصبة والجذري والسل والدفتريا والسعال الديكي ، والتشايوس . هذا ويطلق على الفاكسين الخاص بالدفتريا والسعال الديكي والتشايوس معا اسم « **الطعم الثلاثي** » ( شكل ٧ ) .



التحصين ضد الأمراض  
شكل رقم (٧)

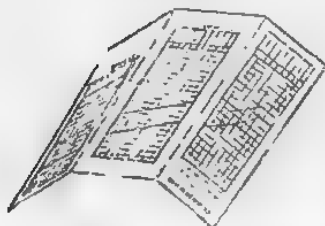
والطعم أو الماكسين الثلاثي ( لأنه ضد ٣ أمراض ) يجب أن يحصل  
 به الأطفال عن طريق تزويد الطعن ثلاث جرعات منه ، يبدأ في حالة  
 باقي الماكسينات ، فإن الطفل يحصل بها مرة واحدة ، ولا تقتصر طائفة  
 الميادات الخاصة بالأطفال - دون الخامسة من العمر - على تحصينهم ضد  
 الأمراض ، بل أن فيها تزود الأم بالصائغ اللازمة لتعديه طفلها بطريقة  
 صحيحة ، فضلاً عن أنها تعالج المرضى من الأطفال ، دون حاجة إلى تحويلهم  
 إلى المستشفيات الخاصة . وفي مثل هذه الميادات يتم عمل الرسم البياني  
 الخاص بوزن الطفل مسبقاً للممر ، وذلك بدءاً من فترة دخوله لأول مرة  
 بالعيادة . ثم تستمر عملية الوزن له كل شهر . حيث تزور الأم حلم  
 الميادة ومعها طفلها ، ليصاد فحصه وتحصينه ( إن لم يكن قد حصل بعد ) .



أم حرجية مع طفلاً إلى عيادة الأم - دون الخامسة من العمر

شكل رقم (٨)

وورده ، واتى به هذا الورق في ' بطاقة الخاصة بالطفل ، والمحتوية على الرسم اليدوي المبني لوزن الطفل مسبويا الى عمره - وعادة ما يحفظ منه البطاقة مع الأم ، على ان تعهد بصيانتها معها عند كل فحص للطفل ، والذي يتم عادة كل شهر - ول - جزء ( شكل ٨ ) توضع صورة للام وهي سبعة هي رباعية - احد ، الحد ، الأضلاع بدون الحد هي العمر - وتلاحظ ان الأم تبسب بطاقة الطفل المناسبة ، التي توضع لدى نمو الطفل شيئا بعد شهر - هذا وتختلف أنواع البطاقات باختلاف البلدان - والبطاقة الموضحة هنا هي تلك المستخدمة في رامسا ( شكل ٩ ) ، حيث تمت هذه الدراسة .



تمت هذه الدراسة الذي تم دون اشاعة من العمر ، ومما خلاها المستوع من البلاستيك

شكل رقم ٩

وفي البلدان النامية تكون شكاوى العيادات الطبية الخاصة بالأطفال - دون الخامسة من العمر - منتشرة على أن الأم أحيانا قد لا تعرف سن طفلها بالضبط ، أو قد تذكره خطأ . ويلاقي الأطباء الذين يعملون في مثل هذه العيادات عنتا شديدا في معرفة أعمار الأطفال الذين يترددون على العيادة - وكثيرا ما يلجأ الأطباء إلى تذكر الأعمار ببيانات أطفالهن عن طريق المنااسبات والاعياد المختلفة التي يتم الاحتفال بها خلال العام . ومعرفة عمر الطفل هام في عمل الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين وزنه وعمره .

وفي حالة معرفة عمر الطفل ، فإن ذلك يصبح تسجيله في المكان المخصص له من بطاقة الطفل ، والمتضمنة للعلاقة البيانية بين الوزن والعمر ، ويلاحظ بالبطاقة ، أن بها رسوم بيانية كل رسم يمثل سنة كاملة وكل رسم منها مقسم إلى ١٢ جزءا ، وكل جزء منها يمثل شهرا حيا ، هذا عتما بأن الشهر الأول يمثل شهر ميلاد الطفل ، وذلك بالنسبة لكل الرسوم البيانية الخمسة ، وكذلك لذلك الرسم التالي الذي يتضح فيه أن الطفل وقد ولد في شهر مارس ( نظرا لأنه قد وضع اسم هذا الشهر في المربع السميكة الذي يوجد في أول كل رسم من الرسوم البيانية الخمسة ، شكل - ١ - ) .

ولم، البطاقة تبلا خانات الأشهر ، قمتلا في حالة الطفل مسعود ، الذي ولد في شهر مارس سنة ١٩٦٧ ، فإنه في الرسم البياني الأول الذي يعبر عن السنة الأولى من العمر ، يوضح اسم الشهر ( وهو مارس في حائنا هذه ) في المربع الأول من الرسم البياني والمحدد بخطوط سميكة . ثم تتوالى كتابة أسماء الشهور فيما بعد شهر مارس ، أي أنه في المربع الثاني يكتب شهر أبريل ثم يليه شهر مايو - - وهكذا تتوالى الشهور وتنتهي عند شهر فبراير . ثم عند ملء خانات الرسم البياني الثاني الممثل للسنة الثانية من العمر ، يلاحظ كتابة شهر مارس وهو الشهر الذي ولد فيه الطفل ، في المربع الأول السميكة ، ويكتب تحته السنة التي تكون في هذه الحالة هي ١٩٦٨ وهكذا . أما في حالة أخرى والتي يكون فيها الطفل قد ولد في شهر يناير ، فإنه في هذه الحالة يكتب اسم الشهر ( وهو يناير في حائنا هذه ) في المربع الأول السميكة ، ثم تملأ كل المربعات السميكة في الرسوم البيانية الخمسة بشهر يناير ، ثم تتوالى من بعده باقي شهور السنة ، وتوضع السنة كاترة للأضحية . فإذا كان الطفل قد ولد في يناير سنة ١٩٨٠ ، فيكتب سنة ١٩٨٠ تحت المربع الأول المحدد بخطوط سميكة ، ثم في الرسم البياني الممثل للسنة



الثانية من العمر يوضع تحت شهر يناير بها والذي يشغل الربع الأول المحدد بخطوط سبكية سنة ١٩٨١ تم في السنة الثالثة يوضع شهر يناير في الربع الأول المحدد بخطوط سبكية ويكتب تحته سنة ١٩٨٢ وهكذا ... مع ملاحظة كتابة شهور كل سنة على حدة ، في باقي المربعات غير السبكية ( شكل ١٠ ) .

### لما طريقة عمل الرسم البياني فانها تنطوي في الآتي :

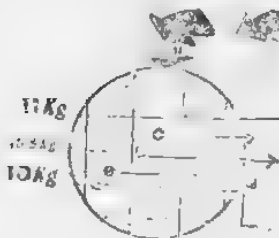
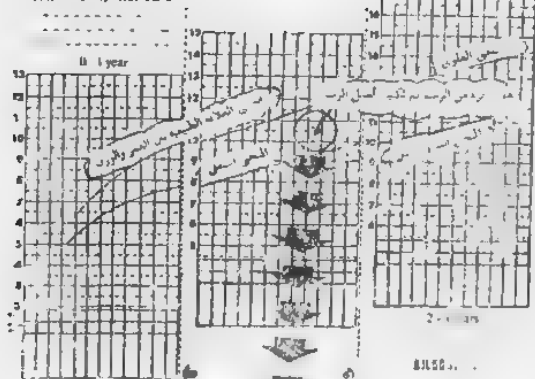
لشرح هذه الطريقة نذكر حالة الطفل محمود الذي ولد في شهر مارس سنة ١٩٦٧ . هذا الطفل قدم الى العيادة في شهر سبتمبر سنة ١٩٦٧ ، وتم وزنه ( ٧ كجم ) ، وسجل هذا الوزن في الرسم البياني عند شهر سبتمبر ( شكل رقم ١٠ ) .

ويراعي عند وضع النقطة المعبرة عن الوزن على الرسم البياني أن تكون مناسبة لوقت حضور الطفل بالنسبة لأيام الشهر ، فإذا كان الطفل قد حضر في أوائل شهر سبتمبر ، تكون النقطة المحددة للوزن ، قريبة جدا من الشهر السابق ( قريبة من شهر أغسطس ) ، أما إذا قدم في منتصف شهر سبتمبر ، فإن النقطة المحددة للوزن توضع في المنتصف ، أما إذا قدم في أواخر شهر سبتمبر ، فإن النقطة المحددة للوزن توضع في هذه الحالة قريبة من شهر أكتوبر ، هذا بالإضافة إلى أنه يراعى عند وضع النقطة المحددة للوزن أن تعبر عن الوزن بالضبط كما هو موضح في الشكل رقم ( ١١ ) .

ولقد بين أن الموازين المصنوعة بواسطة شركة مولتر ببرمنجهام والمصنعة حسبها لوزن الأطفال من الولاة حتى من العاصمة ، تلي بالفرض تماما ، كما أنها حساسة لأجزاء الكيلوجرام ، هذا مع مراعاة ضبط صفر تدريج الميزان قبل وزن الطفل ، وهذا الميزان يمكن تركيبه نظاف به ليسمح بوزن الطفل كما هو واضح من شكل ( ١١ ، ١٢ ) .

وسا يلاحظ في الرسوم البيانية الموضحة لسر الأطفال والتي تناقشها الآن ، أن ما بين كل كيلو من وزن الطفل والكيلو الذي يليه ، يوجد خط دقيق منقطع يوضح مكان الـ  $\frac{1}{2}$  كيلو ، وما بين كل خطين يوضح مكان الـ  $\frac{1}{4}$  كيلو . وهكذا يمكن تسجيل وزن الطفل إلى أقرب  $\frac{1}{4}$  كيلو ( انظر شكل ١٢ ) .

Diagram for special case



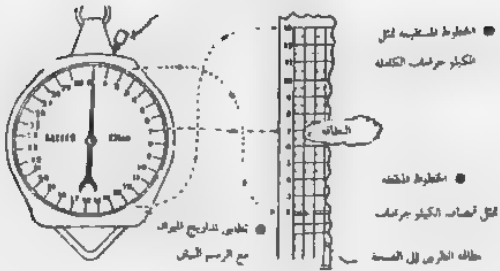
- ١١ كجم عند نهاية الشهر
- الوزن أقل قليلاً من ١١ كجم عند حوالى نصف الشهر
- الوزن بـ ١٠ كجم بالقرب من بداية الشهر
- الوزن أعلى قليلاً من ١٠ كجم في منتصف الشهر تقريباً
- الوزن ١٠ كجم تماماً بالقرب من بداية الشهر

الربط وضع تلك الوزن في الرسم التالي

شكل (١١)



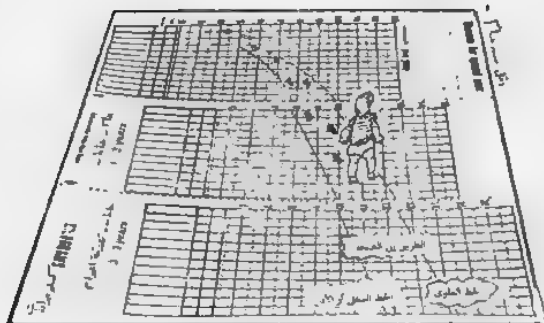
● ضبط صفر الميزان  
عن طريق هذا السحاب الهوائي



شكل رقم (١٢)

ومن للاحتياط أن الأطفال الأصحاء يردون في وزنهم من شهر إلى شهر ، وإذا سجلنا الوزن الشهري بطريقة يادية ، ثم بعد ذلك وصلنا النقاط الممتدة لوزن خلال هذه الشهور ، فإسأ بذلك نحصل على المحي الجياني الممثل لسنو الطفل خلال فترة معينة من عمره ، هي تلك التي تم وزنه خلالها . - وما يلاحظ أن الأطفال الأصحاء يعاوت أوزانهم بعض الشيء ، وهذا يعاوت في الوزن يشبه المحياد البياني في الشكل اسأل ( شكل ١٢ ) حيث يمثل المحي العلوي الحد الأقصى لسنو الطبيعي في هذه الفترة ، أما المحي السفلي فانه يمثل الحد الأدنى لسنو الطبيعي خلال هذه الفترة ، وغيا سبهما يقع أوزان الأطفال الأصحاء ، وهي الشكل رقم (١٣) يرى طفل يقع وزنه فيما بين هذين المحيين ويرى كم هو سعيد إذ يشي فيما يسمى « الطريق إلى الصحة » ( ٣ ) ، ومن ثم فإسأ نطلق على هذه البطاقة المتضمنة لهذه الرسوم البيانية ، اسم بطاقة « الطريق إلى الصحة » .

● طريق الصحة ● رسم سيطم الاصطلاح R. and I. Health (١٣) من سبي الاحياء كنوع من الاحصاء والذي يؤدي نفس الغرض



طفل يسبح سمها فيطه يسمى الطريق الى الصحة

شکل ١٢١

والرسوم البيانية هي مثل هذه الأحوال ، هي في الحقيقة نوع من الخرائط ، التي يمكن عن طريقها ، وبطريقة واحدة ، أخذ فكرة واضحة عن نمو الطفل ، واهمية العناية الطبية للأطفال ، دون الحاجة ، في المحافظة على صحة الأطفال ، بحيث يسهل فهمها من خلال الطريق الى الصحة ، أو بعض آخر ، أنه تكون أوزانهم محصورة ما بين الخط العلوي والخط السفلي ( الأدبي ) في الرسم البياني الموضح للطريق الى الصحة ( شكل ١٢ ) - وإذا حصل وزن طفل عن الحد السفلي ( أي يسفل الحد الأدنى الصغرى للوزن الطبيعي ) فإذن على أطباء العناية ، وعلى أم الطفل ، مسئولية إعادته من جديد الى طريق الصحة ، وذلك بتسميته الجيد ، والعلاج ، في الحالات الضرورية ، التي تستلزم ذلك .

وتعتبر الرسوم البيانية المصورة عن الطريق الى الصحة عامه من حيث أنها تدل على ما كان الطفل طبيعياً في وزنه ، أم هو أقل من الطبيعي ، حتى يمكن ملاحظة الأمر ، أن النقاط التي توضح على الرسم البياني ( الدالة على وزن الطفل ) إذا كانت دائمة الصعود ، فإن هذا يكون مطمئناً ، لأنه يدل على نمو الطفل ، أما إذا ظل مستوى نقاط وزن الطفل دون تمييز ، فإن هذا يدل على أن نمو الطفل قد توقف ، وعلينا حينئذ أن نبحث عن السبب ، وإذا كانت النقاط الدالة على وزن الجسم

تجبه الى الانخفاض في الرسم البياني . فان هذا يدل على أن الطفل يفقد وزنه ، وأن الموضوع جد خطير . كما أنه من الأمور الخطئية ، أن يكون الطفل نشيطا ، تبدو عليه ملامح الحيوية ، رغم أن وزنه في الفترة الأولى من تروده على الصيافة الطبية قد يكون أقل من خط المستوى الأدنى للوزن في هذا السن ، وذلك نظرا لأنه لوحظ في كثير من الأحوال أن وزنه يزداد باستمرار مع مضي الوقت ، ومن ثم يزداد باستمرار مع مضي الوقت ، ومن ثم فإن هذا يعتبر مطمئنا ولا يدعو للقلق . وفي بعض الأحيان يلاحظ في أوزان طفل ما قد تكون أعلى من الخط البياني العلوي في بطاقة الطريق إلى الصحة ، وذلك نتيجة لتناول المزيد من الطعام والسنية والتغذية ، ثم يلاحظ بعد ذلك - وكما يتضح من الرسم البياني الخاص به - أن الوزن يبدأ في الهبوط ، وعلى ذلك فإنه في مثل هذه الحالة يجب البحث عن السبب ، إذ أن معنى هذا ، أن الطفل لم يمد ينمو ، مما يدعو إلى البحث عن سبب توقف النمو . ونظرا لأن مثل هؤلاء الأطفال قد بدأ وزنهم بمستوى أعلى من الخط العلوي لطريق الصحة ، فإنه في هذه الحالة تستضي شهور عدة ، حتى تهبط أوزانهم إلى أقل من مستوى الخط البياني العلوي لطريق الصحة . وفي كثير من الأحيان فإن أمثال هذا الطفل قد يموتون في سوء التغذية ، قبل أن تصل أوزانهم إلى أقل من مستوى الخط البياني السفلي لما أصبحناه طريق الصحة .

وما سبق ذكره ، يعبر عن حالة الطفل خاله الذي ظل ينمو بكميات لفترة سنة ونصف ، وكان وزنه أعلى من مستوى الخط البياني العلوي لما أصبحناه طريق الصحة . ثم حدث أن حملت أمه ولم تمد ترضعها من ثديها ، وكان أن أرسلته إلى جده التي كانت تعيش في فقر مطلق ، ولم تجده أعادها طعاما كفاها له سوى عصيدة الكاسافا (٢) . عندئذ بدأ وزن خاله في التناقص ، مما يدل على توقف النمو ، ثم لم يلبث أن انقل وزنه في الانخفاض كنتيجة لسوء التغذية ، مما أدى إلى إصابته بالكواشيوركوز (٣) . ثم لم يلبث أن مات بسبب هذا المرض ( شكل ١٥ ) . وما يهمنا هنا هو أمران : الأمر الأول : أن الأهمية الكبرى لهذا الرسم البياني هو أنه يحدد متى توقف نمو الطفل ، ومعنى انقضاء وزنه في الهبوط ، مما يستدعي سرعة لتدارك الأمر ، أما الأمر الثاني فهو أن خالها قد توفي متأثرا بمرض الكواشيوركوز الناتج من سوء التغذية . هذا علما بأنه طوال هذه الفترة كان وزنه اما أعلى من الخط البياني السفلي فيما

(٢) الكاسافا نبات يعيش في كثير من البلدان له جذور كالبطاطا ( انظر الصورة شكل ١٤ ) ومنه في الهند الغربية . والكاسافا واسعة الانتشار في زائير حيث تمت هذه الدراسة . وهناك في زائير يتغنون بجلود الكاسافا وطبخها والصود منه على عتيق في الهند الغربية يستعملونه في غذائهم . ( المرجع )

استعملناه الطريق الى الصحة ، أو كان وزنه بين خطي الطريق الى الصحة - إذن فالنقطة الهامة ليست مقصورة على الوزن فقط ، ولكن تمتد الى ملاحظة حتى نوقف الطفل عن النمو ، ومتى حبط وزنه ولم يعد ينمو ، على ذلك فإن :

**استمرار النمو أكثر أهمية من وزن الطفل في بداية**

**الوزن البدائية**



Cassini



Cassini

بدون الكسوة

شكل دلم (١١)

**١ - ١ استخدام بطاقة الطريق الى الصحة لعمل البحوث البدائية في مجال التغذية :**

سبق ان ذكرنا أهمية بطاقات الطريق الى الصحة ، ولكننا هنا نناقش أهمية أخرى لهذه البطاقات ، ألا وهي استخدامها في عمل الاستبيانات والبحوث البدائية الغذائية - ولكن يتضح هذا الموضوع .  
لذكر أنه قد تم وزن ١٥٨ طفل ( يبلغ عمر كل منهم الآن من ٥ سنوات طبقاً لتعليمات المنظمة ) ، ولقد اختير هؤلاء الأطفال من أحد الأحياء التي يتصف سكانه بالفقر ، ومثل وزن كل طفل طبقاً لعمره ، بنقطة وضعت



فَرَسٌ فَارِسِيٌّ فَارِسِيٌّ  
فَارِسِيٌّ فَارِسِيٌّ فَارِسِيٌّ  
فَارِسِيٌّ فَارِسِيٌّ فَارِسِيٌّ

[illegible]

المخرج: تسبكت طهري بوم  
المخرج: تسبكت طهري بوم



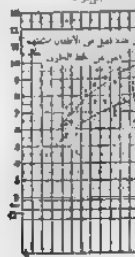
1-2 years  
من عام إلى سنتين



2-3 years  
من عامين الى ثلاثة  
كيلوجرامات  
Kilograms  
كيلوجرامات

الرجوع اليه  
الرجوع اليه  
الرجوع اليه

▲ 二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百。



فریجیہ مسیحا کی طرف  
 غیبی اشارہ کی شکل



من عام إلى آخر  
12 years



لقرآن  
من القرآن  
كتاب

هذا ٢٢ طفلا كانت أوزانهم أقل من المعدل الطبيعي ، أي أن حوالي ٢٣٠ من الأطفال يعانون فعلا من سوء التغذية .

وهذا يمثل قائمة هامة لطبقات الطريق الى الصحة ، من حيث التعرف على مشكلات المجتمع الغذائية ، باعتبار أن الأطفال يمثلون قطاعا هاما في هذا المجتمع الذي نمش فيه . واستبيان كمثل الذي تم ، بالنسبة للأطفال حتى التسمي يجب أن يلقى عناية كبيرة من المسئولين ، كما أنه يلقى تبعة سوء التغذية على أمهات هؤلاء الأطفال . ومن ثم ، فإن إرشاد الأمهات يقع في المرتبة الأولى من الأهمية . وإذا كان الإرشاد سليما ، تمت الاستفادة الأمهات منه . وهذا سوف يظهر عند عمل مسح غذائي كالم ، تكشف فيه مدى الفائلة التي اكتسبها الأطفال من حيث تحسن نومهم ، كنتيجة للإرشادات المناسبة التي أعطيت لأمهاتهم . وانتمسكت نتيجتها عليهم .

١ - \* استخدام محيط الذراع للتعرف على تغذية الطفل : إذا كان قد تم فهم الفكرة المبينة عليها الرسوم البيانية التي تربط بين أوزان الأطفال وأعمارهم ، فإنه يصبح من السهولة بمكان ، فهم فكرة الرسوم البيانية التي توضح العلاقة بين محيط الذراع وعمره وعلاقة ذلك بتغذيته . وفي الفصل التالي من هذا الكتاب سستتم معرفة كيف أن الأطفال الأصحاء يتميزون بأذرع مناسبة من حيث محيطها . بينما الأطفال الذين يشكون من سوء التغذية ، فانهم يتصفون بأذرع هزيلة بصورة غير طبيعية ، في حين أن الأطفال الذين يشكون من مرض الماراسم (\*) يتصفون بأذرع نحيلة جدا ، وبناء عليه ، فإنه يوجد ارتباط بين محيط الذراع والحالة الصحية والغذائية للطفل . ومن ثم فإنه يمكن الحكم على مدى صحة وسلامة تغذية الطفل ، عن طريق قياس محيط ذراعه ، قريبا من منطقة الكتف . كما هو موضح في الصورة التالية ( شكل ١٧ ) -

ويعتبر قياس محيط ذراع الطفل أمرا سهلا ، وذلك باستخدام الفرط المدرج بالسنتيمترات ، والموضح صورته في ( شكل ١٨ ) .

وعما تجدر الإشارة اليه أن محيط ذراع الطفل السليم التغذية يكون أكبر من محيط ذراع الطفل السوء التغذية ، أو المصاب بأحد أمراض سوء التغذية . ولعمل الرسم البياني الدال على العلاقة بين محيط الذراع

---

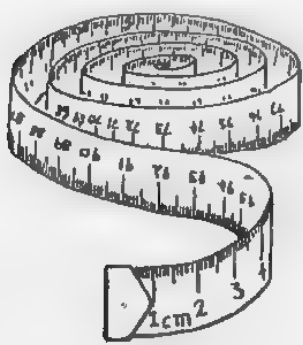
(\*) مرض من أمراض سوء التغذية سببها نقص فيتامين د . وفيها يتسبب لطفال بالحالة التشنجية .



Circumference: المحيط



شكل رقم (١٧)



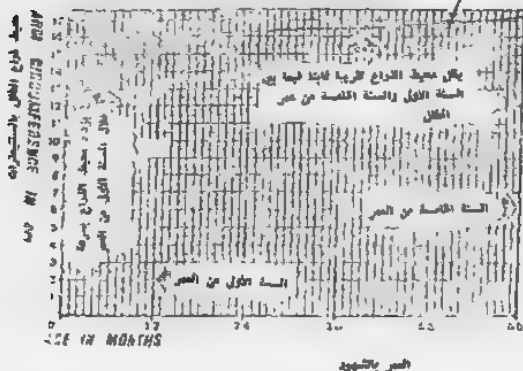
شكل رقم (١٨)



وسن الطفل . يستخدم الرسم البياني الذي يبدأ فيها الذراع من صدر - ١٧ سم كما هو موضح في الرسم البياني التالي ، علما بأن سن الطفل في هذا الرسم البياني يكون محذرا بالأشهر ( شكل ١٩ ) .

مخطط البياني الذي يمثل العلاقة بين محيط ذراع الطفل وعمره

AN ARM-CIRCUMFERENCE-AGE GRAPH



العلاقة بين محيط ذراع الطفل وعمره

شكل رقم (١٩)

إذا بالنسبة لمحيط ذراع الطفل ، فإنه يمكن أن نقول أن محيط ذراع الطفل المحدث الولادة السليم البنية ، يصل إلى ١٠.٥ سم ، ومع تزايد العمر فإن محيط الذراع يصل إلى ١٦ سم ، وذلك عندما يكمل الطفل السنة الأولى من عمره . ويلاحظ أن هناك زيادة سريعة في محيط ذراع الطفل منذ الولادة حتى انقضاء السنة الأولى من عمره . إذ أنه وجد أن محيط ذراع الطفل عندما يصل عمره إلى ٥ سنوات ، يكون في حدود ١٧ سم ، ومن ثم ، فإن الطفل السليم البنية لا يزيد محيط ذراعه خلال الأربع سنوات التالية ( يبدأ من أول السنة الثانية حتى انتهاء السنة الخامسة ) إلا متباعدة واحدة فقط . وبناء على ذلك ، فإن الطفل السليم

التي يتراوح منه ما بين السنة الأولى الى نهاية السنة الخامسة ، فان محيط ذراعته يكون في حدود ال ١٦ - ١٧ سم . والطفل في خلال هذه المدة يستمر في النمو . الا ان محيط ذراعته لا يتأثر كثيرا ، كما هو واضح من الرسم البياني ( شكل ١٩ ) ، الذي يكاد يثبت فيه محيط الذراع بهذا من انتهاء السنة الأولى من سن الطفل .

ونعتبر طريقة قياس محيط ذراع الطفل باعتبارها دلالة على صحة الطفل أو أصاحته بسوء التغذية أسهل من استخدام طريقة وزن الطفل . لما أسهل أن يحل التحصن تربية مدرجا بالاستبيانات ليتمكن من عمل المسح العدائي ، من أن يحل معه مبراما .

وكما سبق أن ذكرنا ، فان الطفل الذي يبلغ من العمر سنة واحدة . ليس من الضروري أن يكون وزنه ١٠ كجم . بل أن هناك مدى معين يزيد قليلا أو يقل قليلا عن هذا الرقم ، وبالمثل ، فان محيط الذراع ليس من الضروري أن يكون ١٦ سم (٢) في الفترة ما بين نهاية السنة الأولى ونهاية السنة الخامسة من العمر . إذ أن هناك مدى معين لمحيط ذراع الطفل ، يصل في نهايته الصغرى الى ١٤ سم ( يسمي في الرسم البياني بالخط السفلي أو الأدنى ) ، وبناء عليه فان الطفل الذي يتراوح عمره ما بين نهاية السنة الأولى ونهاية السنة الخامسة ويكون محيط ذراعته أقل من ١٤ سم ، فان هذا يدل على سوء تغذية هذا الطفل ، أي أن :

### الطفل الذي محيط ذراعته أقل من ١٤ سم - وعمره يتراوح بين ١ - ٥ سنوات ، يكون ذلك دالا على سوء تغذية الطفل

هذا ولا يعتبر قياس محيط ذراع الطفل دالا على النمو من عدمه ، وذلك نظرا لأن محيط الذراع يظل لفترة طويلة دون تغير يذكر . ولكن قياس محيط الذراع له أهميته في عمل الاستبيانات المسدائية والرسم البياني التالي ( شكل ٢٠ ) يوضح النتائج التي أمكن الحصول عليها من نفس الأطفال المسح العدائي السابق ذكره (٣٣) ، والذي تم فيه إيجاد العلاقة بين أوزان وأعمار عينة من الأطفال في حي يتنوب عليه الثراء . وحي شمسي فقير ( ١٥٨ طفل من حي يتنوب عليه الثراء ، ١٠٦ طفل من الأحياء الشعبية الفقيرة ) . هذا يلاحظ في الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين محيط ذراع الأطفال وأعمارهم ، أن التباين فقط من بين الأطفال

(\*) يدل هذا الرسم جوهري محيط الذراع الذي يتراوح بين ١٦ - ١٧ سم الذي

سبق ذكره -

(\*) انظر لقمة ٣ - ٥ وهي الفترة السابقة .

الحى الثرى ، يكون محيط ذراعهما أقل من الحد الأدنى لمحيط الذراع فى مثل هذا السن ( وهو ١٤ سم ) . بينما يلاحظ فى الرسم البياني الخاص بالأطفال الحى الضعفى الفقير ، أن هناك عددا كبيرا من الأطفال يكون محيط أذرعتهم أقل من الحد الأدنى لمحيط الذراع فى هذا السن ( وهو ١٤ سم ) . كما أن أغلبهم يتراوح محيط أذرعتهم فيما بين الخط الضعفى لمحيط الذراع والخط الأدنى ، فى حين أنه فى حالة أطفال الحى المتوسط والثراء ، فإنه يلاحظ أن هناك عددا كبيرا من الأطفال يزداد محيط أذرعتهم عن الخط الضعفى لمحيط الذراع فى مثل هذه السن ( شكل ٢٠ ) . وواضح أن الثراء والفقير حسنولان من شراء أو عدم شراء القدر اللازم من الطعام المستول عن سلامة التغذية والتي عليها يعتمد محيط الذراع .

## الجزء العاشر

٩ - ٦

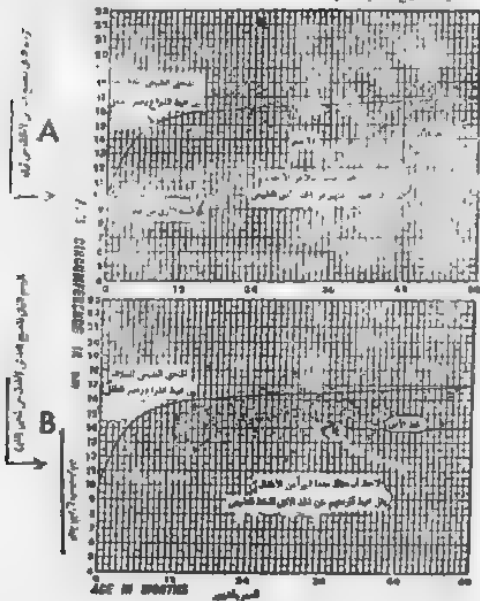
( ١ ) البحث الميداني لتفدية مجتمع ما باستخدام معلومة الوزن بالنسبة للعمر : تم بإجراء بحث ميداني فى مجال التغذية عن طريق وزن الطفل بالنسبة لعمره . وإذا كان هناك فريق من الأشخاص ، فليقم بعض منهم بمثل هذا البحث الميداني فى مجتمع يتصف بالمثل المعنوية ويتكو من العاقلة . بينما يدرس فريق آخر منهم مجتمعا يتصف بالثراء - وعند إجراء مثل هذا البحث ، استخدم الرسم البياني الموضح للطريق لحو الصحة والذي سبق ذكره ، مع وضع نقاط على هذا الرسم البياني لتمثل أوزان الأطفال الذين تم اختيارهم لإجراء البحث الميداني عليهم .

وعند زيارتك لمجتمع ما ، سواء أكان فقيرا أو غنيا ، فحاول أن تعطى كل منزل فرصة متكافئة لأن يكون ضمن مجال البحث الميداني ، وهذا ليس أمرا سهلا . كما أنه عليك أن تنتقل من منزل إلى منزل ، مع وزن أكبر عدد من الأطفال ، بحيث لا يقل عدد الأطفال عن ١٠٠ .

لاحظ أنه فى حالة الأطفال الذين يعيشون فى مجتمع يتصف بقله بالثراء ، تكون أغلب النقاط المثلثة لأوزانهم على الرسم البياني مضمورة فى حدود الطريق نحو الصحة . هذا مع تواجد بعض الأطفال الذين يتصفون بأوزان تزيد عن الخط العالى للطريق إلى الصحة . أما فى حالة أطفال المجتمع المعنوية للمعنوية السهل ، الذى يتصف بالعاقلة ، فإن أغلب نقاط أوزان الأطفال تكون أسفل الخط السفلى إلى الصحة - هذا وفى الأماكن

# ARM-CIRCUMFERENCE-JOB-AGE GRAPH

مخطط الذراع حسب العمر



شكل رقم (٧٠)

الموصول على الرسوم البيانية الموضحة للطريق إلى الصحة من عيادات الأطفال الخاصة بين هم دون السنة الخاصة من العمر .

ويعتبر هذا البحث الميداني ، من البحوث الميدانية البسيطة ، إلا أنها يمكن أن توضح مدى انتشار سوء التغذية في مجتمع ما .

هذا ولا تنس قبل قيامك بإجراء هذا البحث الميداني ، الاستئذان من المسئولين قبل إجراء هذا البحث .

(ب) البحث الميداني لتفذية مجتمع ما باستخدام محيط الذراع :  
ثم بإجراء البحث الميداني كما هو الحال في البحث السابق تماماً ، مع استخدام محيط الذراع كوسيلة للتعرف على مدى انتشار سوء التغذية في هذا المجتمع ، بدلا من استخدام الوزن في البحث الميداني السابق . ويمكن في هذا البحث استخدام الشريط المقسم إلى سنتيمترات ( كما هو موضح في الرسم شكل ١٨ ) لمرطبة محيط الذراع أو بشرط من الورق تقسمه أنت إلى سنتيمترات .

وعند قياس محيط الذراع ، تم بتقليد طريقة القياس كما هو واضح من الصورة المعبرة عن ذلك والسابق ذكرها ( شكل ١٧ ) ، وعند قياس محيط ذراع طفل ما ، لاحظ الآتي :

( ١ ) عند استخدام الشريط المقسم للسنتيمترات ، راع أن يوضع بحيث لا يكون ضاعفاً مشدداً على الذراع . بل يكفي أن يكون ملفوفاً حول الذراع دون ضغط .

(ب) استخدام الذراع الأيسر للقياس . مع مراعاة قياس الذراع عند منتصف المسافة بين الكتف والكوع . ( انظر الرسم - شكل ١٧ ) .

(ج) عند القياس ، يجب أن يكون الذراع الأيسر مستقرا بصورة طبيعية بجوار الجانب الأيسر للجسم ، مع مراعاة أن يكون مفردا وليس به أي انثناء . قد يسبب عنه قياس خاطئ لمحيط الذراع . ( انظر الرسم شكل ١٧ ) .

هذا وفي الأماكن تسجيل قراءات محيطات أذرع الأطفال في رسم بياني مماثل لما سبق ذكره في هذا المجال ، مع وضع نقطة لتعبر عن محيط ذراع كل طفل . ولإبراز النتيجة الخاصة بهذا البحث الميداني يمكن تجميع قراءات محيطات أذرع الأطفال كالآتي .

في هذه الحالة ، فإله عنه دراسة مجتمع يتصف بسلامة التغذية . فإن عند الأطفال الذين يقل محيطات أذرعهم عن ١٤ سم يكون ضئيلا

عدد الأطفال	عدد الفئات
2	18 - 19
2	17 - 18
19	16 - 17
32	15 - 16
21	14 - 15
15	13 - 14
8	12 - 13
1	11 - 12
100	

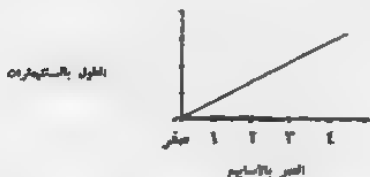
$2 + 2 + 19 + 32 + 21 + 15 + 8 + 1 = 100$   
 المجموع = 100  
 هذا هو مجموع الأطفال الذين تم فحصهم

للغاية . وكلما ارتفع مستوى التفذية في المجتمع ، كلما زاد عدد هؤلاء الأطفال . ومن النتائج المماثلة ادراجها ، نجد أن عدد الأطفال الذين يتصفون بمسوى التفذية هو  $24 = 1 + 8 + 15$  طفلاً وهذا يمثل 24% من مجموع الأطفال الذين تم فحصهم .

(ج) وزن الأطفال في عيادة الأطفال دون الخامسة من العمر :  
 تم زيارة عيادة الأطفال ، دون سن الخامسة من العمر ، وتم يؤخذ منهم وتوزن  
 نتائج ورتبهم في الرسم البياني المبين عن الطريق إلى الصحة .

( د ) عمل الرسم البياني الخاص بطول بادررات الفول بالنسبة  
 لعمرها : في الحقيقة ، فإن هناك بعض الأشخاص الذين لا يستطيعون فهم  
 المقصود من الرسم البياني المبين عن الوزن بالمتر . ولكن تتضح هذه  
 الفكرة . فإنه يمكن استخدام الرسم البياني المثل لطول بادررات الفول  
 بالنسبة لأعمارها كوسيلة لفهم الرسم البياني الخاص بعلاقة الوزن بالنسبة  
 لمصر الأطفال . وفي هذه الحالة يتم اثبات بعض بطول الفول مع قياس  
 طولها بالتناسلات كل أسبوع . ويعمل الرسم البياني لطول البادررات

بالنسبة لعمرها ، فائنا نجد انه كلما زاد عمر البادوة ، كلما زاد طولها  
كالاتي :



وبلاحظ في مثل هذا الرسم البياني أن البداية تكون صفرا ، بينما  
في حالة الرسم البياني الممثل لعلاقة الوزن بالنسبة للصدر ، فإن بداية  
الوزن تكون عادة في حدود ٣ كجم في حالة الطفل المسمم ، وهذا الوزن  
يستل وزن الطفل المسمم عند ولادته ، كما أن هناك بعض الأطفال الذين  
يتصفون بزيادة أوزانهم ونموهم ، كذلك في بادئات الحمل ، فائنا نجد  
أن بعضها تتناز عن الرحم الآخر في طولها ونموها .





## الفصل الثاني

---



## فشل النمو

٢ - ٦ **الطفل الناقص الوزن** : لقد نكلمنا في الفصل الأول عن كيف يمو الطفل ، ولاحظنا أن الطفل السليم يتصرف بأنه في حدود الوزن المناسب لسنه . كما أننا لاحظنا أيضاً أن الطفل النامي يزداد وزنه باستمرار ، وفي هذا الفصل سنناقش ما يحدث إذا لم يمو الطفل كما يجب .

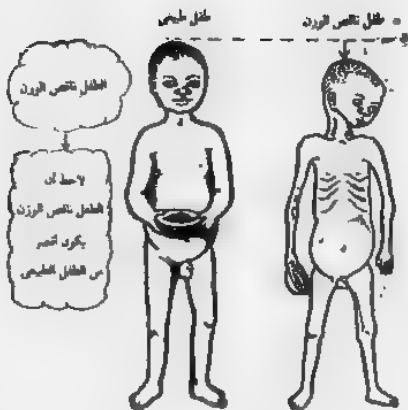
من المعلوم أن الطفل إذا لم يحصل على القدر الكافي من الطعام ، فإنه في هذه الحالة يقل سوء ، وقد يتناقص وزنه ، وفي هذه الحالة ، يكون وزنه أقل من المعدل بالنسبة لسنه ، ومن ثم يطلق عليه أنه ناقص الوزن بالنسبة لسنه . ولقد نجى أن هناك بعض المناطق في أفريقيا يشكو الأطفال ناقصو الوزن فيها - ٤٠٪ من المجموع الكلي للأطفال . وفي حالة هؤلاء الأطفال ناقصو الوزن ، فإن الدوائر الصغيرة ( النقط ) التي تمثل أوزانهم في مطابقة الطريق إلى الصحة ، تقع دائماً أسفل الخط الأدنى ( السفلي ) للطريق إلى الصحة ، مما يعني أنهم ناقصو الوزن ( شكل رقم ٢١ ) .

وترجع أهمية دراسة هؤلاء الأطفال ناقصو الوزن إلى ٣ أسباب .

### الأسباب الثلاثة

٧ - ٢ **السبب الأول** : **الطفل ناقص الوزن يكون أقل ذكاء ومهارة** بالنسبة لمن هم في مثل سنه :

من المعلوم أن الطفل إذا لم يجد كفايته ، أو إذا لم يتناول القدر الكافي من البروتين ، فإن جسمه ومنه لا يساوي النمو الطبيعي ، الذي



شكل رقم (٢١)

يشاهد قس هم من سوء التغذية الطبيعي . ويعتبر سوء التغذية  
سبباً هاماً للضرر الذي يصيب الطفل طوال حياته إلا أننا هنا سنتناول  
الأضرار التي تصيب الطفل بسبب سوء التغذية في ٣ مراحل من عمره  
هي :

( أ ) مرحلة وجوده في رحم أمه قبل أن يولد ، والفترة ما بعده  
الولادة .

(ب) مرحلة ما قبل دخوله المدرسة .

(ج) مرحلة ما بعده دخوله المدرسة .

( أ ) مرحلة وجوده في رحم أمه قبل أن يولد . وكذلك الفترة التي  
تلي الولادة : لقد لوحظ أن مع الطفل ينمو بسرعة أكبر في الفترة التي

ما قبل الولادة ( والتي يكون فيها الطفل مازال جنينا في بطن أمه ) . وكذلك خلال الأشهر القليلة التي تلي الولادة . ومن لم تلق الطفل يتأثر كثيرا إذا لم يحصل الأم على القدر الكافي من الطعام خلال فترة الحمل ، إذ أنه ببساطة ، سيشارك أمه في عدم الحصول على القدر الكافي من الطعام وهو مازال في بطن أمه ، كما أنه سيتأثر كثيرا بنقص الطعام بعد ولادته . وكل هذه الأسباب تؤثر على جسمه وصحته .

ولقد تبين أن إصابة الأم بالمalaria تسبب عنها سوء تغذية الجنين القابع في رحمها ، وذلك نظرا لأن الجنين يتغذى من أمه عن طريق الحبل السرى الذي يرتبط بالمشيمة ، وأثناء الحمل ، فإن المشيمة تلتصق قريبا من جدار الرحم ، وتستقل المواد الغذائية من خلالها من الأم إلى الجنين . وفي حالة الإصابة بالمalaria ، فإن المشيمة تتأثر كثيرا بهذا المرض ، ومن ثم لا يتفصل الغذاء من الأم إلى الجنين . وهذه قد لا يتمسك الجنين بالتغذية الكافية ، وبعد ولادته يكون الطفل أضعف ( أقل ) وزنا مما هو معتاد . ومن ثم ، فإنه يمكن اعتبار المalaria - وخاصة في المناطق المنتشر فيها هذا المرض - سببا لنقص توريث الأطفال ، كما أنه في حالة إصابة الأم بالمalaria ، فإنه يجب العناية بعلاجها ، لس اتفادا لها فقط ، بل اتفادا لطفلها أيضا .

(ب) مرحلة ما قبل الالتحاق بالمدرسة : أن الطفل الطبيعي يتعلم الشيء الكثير خلال السنوات الخمس الأولى من حياته ، وهي الفترة التي يسبق دخولها المدرسة . فمثلا يتعلم الطفل في هذه المرحلة كيف يمشي ، وكيف يتكلم ، وكيف ياصب . وإذا حدث نقص في تعلمه في طفولته في هذه الفترة من العمر ، فإن الطفل في هذه الحالة يبدو خاملا ، بليدا ، قليل الكلام ، قليل الحركة . هذا فضلا عن أن الأطفال الذين يشكون من سوء التغذية ، فإنهم يبدأون المشي في وقت متأخر بالنسبة للأطفال الطبيعيين ، الذين يحاولون تعلمها جيدا وكافيا ، كما أنهم يتوقفون عن المشي ، إذا حدث سوء التغذية بعد أن بدأوا في تعلم المشي - وبالإضافة إلى ذلك ، فإن هؤلاء الأطفال الذين يعانون من سوء التغذية ، لا يبدو اهتماما وانسحابا بما يدور حولهم . كما أنهم لا يميلون كثيرا إلى اللعب - ونظرا لحولهم ، وبلاذهم ، وكسلهم - فإن أسرهم لا تكثر بهم ، ولا يحاول أفرادها مشاركتهم في اللعب أو النشاط - ولما كان الأطفال يتعلمون كثيرا من خلال اللعب والكلام ، فإنهم بصفتهم هذه ، يفقدون كثيرا مما كان يمكن أن يتعلموه . وعند دخولهم المدرسة ، سيجهلون معهم أطفالا يتمتعون بصحة كاملة ( نظرا لأنهم يحصلون دائما على القدر الكافي من

النظام الجديد ، عندئذ يصبح هؤلاء الأطفال الذين يعانون من سوء التغذية أنهم في وسط غريب عنهم ، ولا يلائمهم .

(ج) مرحلة دخول المدرسة : من المعلوم أن الطفل إذا لم يتناول الغذاء الجديد ، أو لم يحصل على القدر الكافي من الطعام ، فإنه في هذه الحالة سيكون من الجوع والبلل إلى التماس والبلادة ، كما أنه وهو بهذه الحالة ، لا يستطيع أن يفكر جيدا . هذا فضلا عن أن مثل هذا الطفل ، لن يستطيع أن يستوعب دروسه جيدا ، وبذلك مقارنا بالأطفال الأصحاء . وتكون نتيجة ذلك ، هو رسوبه في الامتحانات ، التي كان يجب عليه أن يجتازها ، أما إذا كلف بمثل ما ، فإنه لا يستطيع إتقانها .

وبناء على ما تقدم ، فإن الأطفال الذين يشكون من سوء التغذية ، سواء حدث ذلك وهم لا يزالون أجنة في بطون أمهاتهم ، أو في مرحلة ما قبل المدرسة ، أو المرحلة التالية لدخولهم المدرسة ، فإنه في جميع هذه الأحوال ، لن يكون منهم مواطنون على قدر كبير من الذكاء .

٢ - ب علاقة سوء التغذية بالتنمية : لا شك أن البلدان التي يريد أن يسير قدما نحو الكمال ، أو أن تحقق ما نرجسوه من برامج التنمية ، عليها أن تنفيد من طاقات كل أفرادها ، ومن ثم فإن هذا يتطلب أن يتصب كل الأطفال أصحاء وعلى قدر كبير من المهارة والكفاءة ، ولا تقتصر هذه المهارة أو الكفاءة على من يشغلون مناصب هامة كالأطباء والمهندسين ورجال الأعمال . بل إن هذا يستوجب الاستفادة من طاقة كل فرد في الوطن ، إذ أنه يحتاج إلى ثوابر الفلاحين المهرة والمسال الأكفاء وذوى الحرف المختلفة التي تتوفر فيهم المهارة والكفاءة ، وبهذا يرتقى الوطن ، ويتقدم ، ويحقق ما يتمناه من برامج التنمية ( شكل ٢٢ ) . وبناء على ذلك ، فإنه كان المسأل وطنيا ، قد أصبحوا ينصفون بالبلادة ، وثقة الفهم . نتيجة لسوء التغذية أثناء طفولتهم ، فإن كل هذا سيسبب على مستقبل هذا الوطن ، وبالتالي لن يتقدم إذ أن الرأفة ينصفون بهذه الصوب . ونتيجة لهذا ، فإنه في مثل هذه الأحوال ، لن تتم به برامج التنمية أو التطويرات التي يصبو إليها .

وإذا كما قد ناقشنا في السطور السابقة ما يمكن أن يؤديه سوء التغذية في مستقبل الأطفال مما يمكن أن ينعكس على الوطن ، فإنه نأمل ، إذا حدث سوء التغذية للكبار ، فإنهم في هذه الحالة يقل مساهمهم . ويكثر بلادهم وكسلهم ، وبدلا من أن يساهموا في دفع برامج التنمية إلى الأمام ، فإنهم يكونون عبئا على الدولة - وتلخيصا لما سبق ، نذكر أن سوء التغذية لدى الكبار ، وكذلك سوء التغذية لدى الأطفال ، له أهميته ، من حيث تأخر الوطن وتمطيل برامج التنمية به ، أي أن :

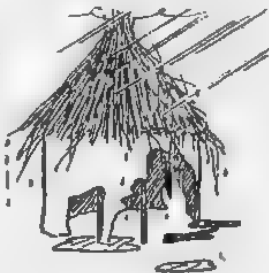
صور التلاميذ يملكون من تحقيق  
اهداف التجهيد للتأهيل



٢ - ٣ السبب الثاني : الأطفال الذين يعانون من سوء التغذية أكثر تعرضاً للمرض . كما يرتفع نسبة الوفيات بينهم ؛ ومثال ذلك ، أنه عند إصابة الأطفال الذين يشكون من سوء التغذية بمرض الحصبة ، فإن نسبة ما يشفى منهم تفوق تلك التي سم بها الأطفال الأصحاء ، الذين يتمتعون بعداء صحي وحيد . وهناك من يسميهم هذا بيت من الخشب أصابة الحل الأمسي وظل قانيا . وما أن عطل عنه المطر ، حتى ندأ على عروشه . يمسك الطفل الجسد القديه ، الذي يشبه باللب الذي لم نواجهه عنه المختبر . ومن ثم ما أن عطل عنه المطر ، فإنه ظل سميماً محتفظاً بكماله ؛ شكل رقم ٢٤ /

هذا البيت السليم كالأطفال الجيد التغذية

هذا البيت القدي كالأطفال السي ، التغذية



شكل رقم (٢٤)

وهنا حذر الأسارة أنه إذ الأطفال الأصحاء الذين يتمتعون بطعام جيد ، فإنهم لن يصابوا بمرض الحصبة . وتضرر الحصبة من الأمراض الفيروسية التي كثيرا ما تصاب بها الأطفال . وإن كانت الحصبة من الأمراض الفيروسية ، فإن أمراض سوء التغذية لا تشفى من الإصابة الفيروسية أو البكتيرية . ومثال ذلك مرض المراسي (٢٥) . فإنه

(٢٥) - أحد من سوء التغذية الهامة . وهو يصيب ما يقرب من ١٠٠ مليون شخصاً في العالم .

( المرجع )



## يصيب الأطفال نتيجة نقص واضح في الطعام .

لما عى أمراض الطفولة البكمية الهامة فهي الاسهال بانواعه ،  
السل ، البكتريا ، إلخ . وكما سبق أن ذكرنا ، فإن الأطفال الذين  
يشكون من سوء التغذية ، لا يستطيعون مقاومة المرض ، وذلك لقلة  
المناعة لديهم ، وهم يمرضون بكثره عند الإصابة بالاسهال والسل ، ويحدث  
هذا كثيراً في البلدان النامية . وفي ثم فإن الأطفال الذين يعانون من  
سوء التغذية يمحيط بهم الخطر من كل جانب !!

٢ - ٤ أ السبب الثالث : الأطفال الذين يشكون من سوء التغذية  
يقل طولهم عن الطول الطبيعي : إن عامل الطول يمكن اعتباره أكل أهمية  
من صفة الميأة في الشخص . ولكن كما هو معلوم فإن صفة الطول في  
الإنسء صفة مريوب فيها . وعامل الطول يحدده عاملان : العامل الأول :  
هو عامل الوراثة ، والعامل الثاني : هو الطعام . ولا شك أن الطفل  
الحسن تغذيته ، يأخذ الفرصة كاملة من حيث الوصول طوله إلى الحد  
الاقصى الذي يحدده العامل الوراثي ، أما الأطفال الذين يشكون من سوء  
التغذية ، فإنه لا تلح لهم هذه الفرصة . ومن ثم فإنهم لا يصلون للحد  
الاقصى من الطول الذي يحدده عواملهم الوراثية . وذلك نظراً لتأثير  
العامل الثاني .

٢ - ٤ ب أهمية وزن الطفل للتعرف على سوء التغذية : إنه في  
الحقيقة لا يمكن أن نقول أن هذا الطفل ناقص الوزن وذلك بمجرد رؤيته  
ولكن لكي نقول ذلك ، فإما لابد من وزنه . إن الطفل الناقص الوزن قد  
يسفر مشابهاً للطفل المعتنى بتغذيته . ولكن نقول أن هذا الطفل سيء  
التغذية . ناقص الوزن . فإن ذلك يتم عن طريق مقارنة هذا الطفل مع  
مثل مساو له في العمر ومعتنى بتغذيته ، وهنا يظهر الطفل السيء  
التغذية ، ناقص الوزن ، قليل الحجم ، قصير القامة . ونظراً لأن هذه  
المقارنة تدر في كثير من الأحيان صعوبة التنفيذ ، لذا فإنه لكي نتعرف  
على حالة الطفل من حيث كونه سيء التغذية ، ناقص الوزن ،  
فلا بد من وزنه .

وكما سبق ذكره عندما ناقشنا ذلك في الفصل الأول ، فإن البطاقة  
المحتوية على الرسم البياني الممثل للطريق إلى الصحة تلمب دوراً هاماً  
في التعرف على سوء التغذية ، ونقص الوزن . لهذا تعتبر بطاقة الطريق  
إلى الصحة ، هي الوسيلة الوحيدة للكشف عن إصابة الأطفال بنقص في  
الوزن .

وكما سبق أن ذكرنا ، فإننا لا نستطيع أن نقول أن هذا الطفل  
مصاب بنقص في الوزن لم لا بمجرد النظر إليه كما أنه أم الطفل

لاستطيع ان تدرك ان ايها مصاب بنفس الورن حتى يمكن معالجته في المياده الطبة للأطفال الذين هم ذوب الخاصة من العمر ٠ والأم لن ذهبت الى الصاده مع طفلها فان ذلك قد يكون سرجه اصابه الطفل بالكحة ، او الاسهال ، او حمى غامضة رجعت في دورة حرارته ولكن ليس لأن ايها نفس الورن وهي نفس الاحسان ، قد نقلت الاصابات من الورن الذي قد يتسبب اسهال واندى يتبين انه انهم مصابون بمرض الكواشيور كور ، وعموما فان ذهاب الام الى المياده لطبية لكون طفلها مريض او سيء التمديه فان هذا للأسف ، نادر ما يحدث .

وكما ان الام وكذا الطبيب ، لا يستطيعان ان يجرعا باصداة طفلهم نفس الورن ، لذا فان هناك من ذلك اصبح من الاعمال الرئيسية عند فحص الاطفال بالمياحه الطبيه ، ان تملا بطاقة الطريق الى الصحنه وبنيه على الام بالرد مع طفلها للمياده في فترات معلومه ، للاطمئنان على صحته ، ومعرفة مدى استجابه للعلاج ، الذي يصير العداء بالنسبه له اسامبيا ، وعلى ذلك فان :

**كل طفل يتردد على المركز الطبي او المستشفى  
فلا بد من ان يزود ببطاقة يكون فيها وزنه**



شكل رقم (٢١)

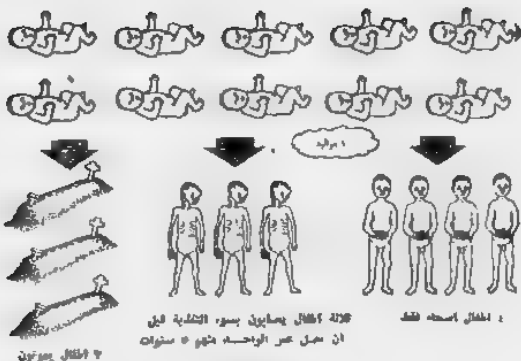
٢ - ج على انتشار سوء التغذية بالنسبة للأطفال : انه لما لا شك به ان هناك الكثير من الأطفال الذين يموتون سنوياً من سوء التغذية ، الا أنه بجانب ذلك يوجد أعداد كبيرة من الأطفال الذين يشكون من سوء التغذية ونقص في الوزن .

وهذا من الأطفال الذين يتناولون قهرا كافيًا من الطعام ، ولكن هذا الطعام بالرغم من كفايته ، إلا أنه سيء الاختيار ، ومن ثم فإن مثل هؤلاء الأطفال يصابون بمرض الكواشيوركور . كما أن هناك من الأطفال ما يتناولون القليل من الطعام ، أما كان نوعه ، وفي هذه الحالة فإن هؤلاء الأطفال يصابون بمرض التاراكسي . وفي حالة المجتمعات التي يستتر بها سوء التغذية ، فإن حوالي ٤٠٪ من الأطفال قد يكونون مصابين بنقص الوزن . بينما قد تصل نسبة المصابين بالمرض إلى حوالي ٢٪ ، في حين أن المصابين بمرض الكواشيوركور قد تصل نسبتهم إلى ١٪ أو أقل من ذلك . ولما كانت تغذية الأطفال تختلف كثيرا من مجتمع لآخر ، لذا فإن هذه النسب كثيرا ما تتغير طبقا لثقافة الأحياء السكانية - فمثلا ، في حين أن الأحياء التي تعتمد التغذية فيه سيئة . فإن حوالي ٧٠٪ من الأطفال يتصرفون بنقص الوزن . بينما تصل نسبة الأطفال المرضى بالمرض إلى ١٪ . في حين أن مرض الكواشيوركور قد يكون منتشرا بنسبة ٩ : ٥٠٠ .

وفي زامبيا ، حيث تمت هذه الدراسة ، وكذلك في كثير من البلدان النامية المتشابهة لها ، فإن من بين كل ١٠ مواليد يعيش ٧ ، ليصل سهم إلى حوالي ٥ سنوات . من بين هؤلاء السبعة ، ٣ تظهر عليهم علامات سوء التغذية ونقص الوزن وما يصاحب ذلك من قلة المهارة والفهم ، أما الثلاثة الذين يتوفون ، فيعتبر سوء التغذية أو الإصابة بالحمية من أهم أسباب وفاتهم ( شكل ٢٥ ) .

٢- مرض الكواشيوركور : كلمة ، كواشيوركور ، كلمة أفريقية المصدر . أطلقتها أمال غانا ، وهي تعني عندهم ذلك المرض الناتج من حرمان الطفل من لبن أمه الذي يكون غالبا بسبب حملها . أما عن الطفل المصاب بالكواشيوركور ، فإنه غالبا ما يكون سمينا . وكثيرا ما يحتفظ الطفل بفقر كبير من الدهون المحزونة تحت جلده ، ومن ثم فإنه يبدو سمينا مستدير الخدين . وقد تبدو أرجل وأيدي الأطفال المرضى بالكواشيوركور شديدة التورم . نظرا لكثرة السوائل بالأنسجة ( اوديم ) ، والطفل في هذه الحالة - وإن كان يبدو سمينا - إلا أنه في الحقيقة يتصرف بالهشاشة . إذ أن عضلاته تكون صامرة وضعيفة . وإذا نظرت إلى كتفيه وأعلى ذراعيه فإنه تصبح بها الحالة ظاهرة جلية .

وعادة ما يكون جلد الطفل المصاب بالكواشيوركور باهتا ، أو مائلا للون الأحمر . هذا فضلا عن أن جده يبدو متساخا . وبالنظر إليه ، يبدو الطفل حزينا . قليل الحركة ، عازيا عن الجري أو اللعب ، وفي بعض



شكل رقم (٦٥)

الاحتمال قد لا يكون قادرا على التمسك بهذا ونصف شعر رأسه ملطخة الصبغة ، فضلا عن أنه تكون سهل القصف

ويوسع الصبغ في اصابته الأطفال بالكواشيوركور الى نقص البروتين في الغذاء ممثلا واضحا . وملاحظ عند وزن الطفل المصاب بالكواشيوركور ، انه بالرغم من كونه طفل في الورق بالسنة بصره الا انه نظرا لكثرة الموائيل ماسحة المبرحة . من هذا النقص في الوزن لا يكون واضحا . وهذا بعد الاساءة اليه ان الأطفال المرضى بالكواشيوركور يتوقفون في هذه الحالة عن النمو ( شكل ٦٦ ) .

ومن الموصى ان الكثير من الامهات يعتقد ان صحة الأطفال شيء مسجون ، دالة على الصحة . لذا فانه عند ملاحظة الامهات يجب ان يوضح لهم ان في مرض الكواشيوركور فاطم وان كان يبدو سميما الا ان هذا لا يعني مديا انه سليم الجسم . هذا بالإضافة الى تقديم النصيحة لهم من حيث انه الاصابة بهذا المرض تكون نتيجة للاختيار السيبي لطعام الطفل مع نقص البروتين به . هذا علما بان البروتين يعتبر بالغ الاهمية بالسنة لفناء الطفل . وهذا بعد الاشارة اليه انه في حالة الأطفال المرضى بالكواشيوركور فانهم قد يحضون على الفقد المناسب من امدية الطاقة .

الا أنهم لا يحرصون على التقدير المناسب من البروتين اللازم لبناء الجسم  
وبلغيصا لكل ما سبق يمكن من مذكر الصحة التالية

يصاب الأطفال بعرض الكواشيوركور

نتيجة قلة البروتين في طعامهم -



٢ - ٦ عرض المراضة : ان المراضة في الحقيقة يمكن ان يقابلها  
كلية العظام ، او عدم الحصول على الفقد المناسب من الطعام ، ايا كان  
نوعه . والأطفال المراضة بالمراضة يصغرون دائما بعض في الوزن  
وقد يصل وزنهم الى نصف الوزن الطبيعي للابن هم في سنهم . ويمكن  
ان تلاحظ تطورا على الطفل المصاب بالمراضة تصبح لك كم هو نحيف .  
لاحظ ذراعيه المسننين والى فخذيه الدائري المحاذي ووجهه المجعد الذي  
يبدو كوجه رجل هرم كبير السن . ومن خلال ذلك سنو رأسه كبيرة  
بالمسبة لجصه الحليل .

وهي الملحوظ ان الطفل السليم يذخر كثيرا منسب من الدهون تحت  
جلده . يعمل على اكتساب جسم الطفل معونه ونسبها . وهي العريش أو  
سدر الطفل المصاب بالكواشيوركور سببا . بينما في حالة الإصابة  
بالمراضة فان الطفل يكون دائما نحلا جدا . لا يكاد يخزن شيئا من

ابنهم بعد خلعهم . وعادةً فإن الأطفال الذين يسألون لماذا فشلت  
التحذية الطعنة ، مع القليل جداً من البروتين هم الذين يعانون بمرض  
المرازمس ( شكل ٢٧ ) ، وعلى ذلك فإنه

### يصاب الأطفال بالمرازمس كنتيجة لتناول غذاء فضيل جدة من الطعام إما كان نوعه

مرض ابنه طرأ بعد أن عذب المرازمس في أي عمر .  
يرأس هذا مرض يحدث عادة في السنة الثانية من عمر الطفل . ولقد  
بين ب من هم اسباب حدوث المرازمس هو التغذية البسطة ، السمنة  
الاحمدي في حيث محتوياتها الغذائية . ومقارنة مرض الكواشيوركور  
بمرض المرازمس نجد أنه في حالة مرض الكواشيوركور تحدث الاصابة  
بسرعة ( خلال أسابيع ) ، وقد يموت الطفل سريعاً أما في حالة  
مرض المرازمس ، فإن الطفل يظل يعاني من المرض لشهور طويلة . كما  
يحتاج الى فترة طويلة لكي يتم الشفاء ، يعكس الكواشيوركور الذي يشفي  
منه الطفل بسرعة .

وفي بعض الأحيان قد يحدث الطعن غايه من الحفاة ( كما هو الحال  
في المرازمس ) ، وفي ذات الوقت نجد أن الطفل مصاب بالاورديا ( كما  
هو الحال في الكواشيوركور ) . من هؤلاء الأطفال الذين يصبح معهم  
علامات كل من المرازمس والكواشيوركور . هم مرضى ما يسمى  
بالكواشيوركور للمرازمس .

جانبه الخلف للغة مضوى الفم به

وجه محد كوجه كحل



ملحوظة : لاحظ عدم تورم

عروق الطرف

MARASMUS

مرض مصابي مرضي المرازمس

شكل ٢٧ - ٢٧٧

## ٢ - ٧ الطفل الناقص الوزن وفارس البحر : لملك شامت قطع التلج

التي يطفو جزء ضئيل منها على سطح الماء ، بينما تكون غالبية التلج غاطسة تحت سطح الماء ، ومن ثم فإن أغلب التلج في هذه الحالة لا يظهر ، بينما يظهر القليل منه فقط على سطح الماء . ان سوء التغذية هو كهذا التلج الغائم على سطح الماء ، القليل منه يظهر على السطح ، بينما أغلبه يوجد تحت سطح الماء . ان العدد القليل من الأطفال الذين يتم اكتشافه لصابتهم كالتلج الذي تحت سطح الماء ، ومن ثم فإن المصابين بهذين المرضين ( الكواشيوركور أو المرازمس ) هم الفئة القليلة التي نراها ، وهم في ذلك يشبهون بقطع التلج ، القليل منها يظهر على السطح . بينما الكثير يختفي لا تناس الفرصة لمناظرتهم . وهم يختفون في وسط المجتمع كما يختفي التلج في أحضان الماء .

وربما نكون قد لاحظت فارس البحر وهو يموء في الماء ، لا يظهر من جسمه سوى عيناه وأنفه وأذناه ، بينما باقي جسمه غاطس في الماء . ان هذه الأجزاء الظاهرة من فارس البحر ، تشبه تماما أولئك الأطفال الذين يصابون من الكواشيوركور وبسبب مناظرهم . بينما هناك العديد من الأطفال الذين يصابون من نقص الوزن ويختفون وسط المجتمع الذي يعيشون فيه ، كما يختفي فارس البحر في جسم الماء . ( شكل ٢٨ ) .

ان معظم الأطفال الذين يشكون من نقص الوزن ، هم في الحقيقة فته من الأطفال لم يجد القدر الكافي من الطعام لكي تتناولوه ، ولو أن هناك بعض الأطفال الذين يشكون من نقص الوزن بسبب بعض الأمراض التي تتأهبهم .

## ٢ - ٨ سوء التغذية الناتج عن نقص البروتين والطاقة : في الفصل

القدام سنناقش هذا الجزء من الطعام الذي يستخدم في بناء الجسم وتزويجه ، وتمريض خلاياه . هذا الجزء من الطعام يسمى « البروتين » . كما أنه في فصل قال سنأخذ فكرة واضحة عن التغذية الطاقة ، والتي باحترافها في الجسم ، تسدأ بالطاقة اللازمة لنا لأداء أعمالنا ، وكذلك جسمه منها نشاطا وهي تشمل المواد الكربوهيدراتية والسكرية . وهذه الطاقة التي نستخدمها أيضا للتغذية الطاقة ، تقدر بوحدة خاصة ، تسمى « الكالوري » . ولكن يكون الطفل سليما صحيح الجسم ، حسن التغذية ، لابد من أن يتناول كمرا كافيا من المواد البروتينية ( مواد البناء ) ، بالإضافة إلى التغذية الطاقة . وإذا لم يحصل الطفل على هذا القدر من البروتين وأمدية الطاقة ، فإنه عدله سيصاب بما يسمى سوء التغذية الناتج عن نقص

**البروتين والطاقة . Protein Energy Malnutrition** ، وإذا استخدمنا  
 أوائل حروف هذه الكلمات الإحصائية ، فإتينا مستحصل على المصطلح PEM  
 والذي مستخدمه هنا وهذا المصطلح يعتبر بديلا للمصطلح  
 Protein Calori Malnutrition PCM ، وفي حالة الطفل ناقص  
 الوزن ، فإنه يتناول ندرا من البروتين وأغذية الطاقة ، إلا أن هذا القدر  
 يكون من الضالة بحيث لا يكون مناسباً له ، ولذا فإنه يعاني من  
 أعراض ال PEM الخفيفة ، وفي حالة المراهق فإنه يحصل على قدر ضئيل  
 للغاية من السعرات وأغذية الطاقة ، وهذا القدر يكون من القلة بحيث  
 يتكاد الطفل أن يكون صائما ، ومن ثم فإنه يعاني من أعراض ال PEM  
 الشديدة الوطأة ، أما الطفل المصاب بمرض الكواشيوركور ، فإنه بالمثل  
 يعاني من ال PEM الشديدة الوطأة ، وهو وإن كان يحصل أحيانا على  
 القدر المناسب من أغذية الطاقة ، إلا أن طعامه يعتبر شحيحا جدا من  
 حيث محتواه البروتيني .

وكلمة PEM كلمة مستخدم كثيرا لجميع أنواع سوء التغذية الناتجة  
 عن نقص البروتين وأغذية الطاقة ، والتي منها نقص الوزن عند الأطفال .  
 والذي يعبر عنه بأنه عرض من أعراض ال PEM الحقيقية ، كما تتضمن  
 أيضا الحالات الشديدة من ال PEM ، كما هو الحال عند الإصابة  
 بالكواشيوركور والمراهق ، أو الحالات التي تتضمن كليهما معا .

ولقد بيني أنه من بين كل ١٠ أطفال ، يموت ثلاثة منهم دون أن  
 يبلغوا الخامسة من العمر ، وهم غالبا ما يموتون بسبب أصابهم سوء  
 التغذية . ومصائبهم من ال PEM ، وأصابتهم بمرض الكواشيوركور  
 والمراهق . وفي بعض الأحيان قد يموتون عندما يتعرضوا لبعض الأعراض  
 مثل الحمى التي شغل عليهم ونسك بهم بسبب قلة صاعتهم بسبب  
 صحتهم وسوء تغذيتهم . وفي الصنف المتقدم سنناقش المواد الغذائية  
 التي يحتاج إليها الأطفال ليعيشوا حياة سليمة ، متمتعين بالصحة ، ولكن  
 قبل أن ناقش ذلك نجد أنه من الضروري أن نأخذ فكرة عن بطاقات  
 الوزن الخاصة بسوء التغذية .

٢ - ٩ بطاقات الوزن الخاصة بسوء التغذية : عالجنا في الفصل  
 الأول من هذا الكتاب الأوزان المثلى للأطفال الأصحاء في فترات العمر  
 المختلفة ، وإذن نعالج موضوعا عاما متصلا بالفصل الأول من الكتاب ،  
 هذا الموضوع هو أوزان الأطفال في حالات سوء التغذية بمختلف أنواعها .  
 ونبدو الخاصة عامة إليها بعد أن أخذنا فكرة عن مرض الكواشيوركور  
 والمراهق وال PEM ، كما أننا نجد أنه من المفيد أن نتم مقارنة الرسوم



البيانية الخاصة بالمرض بسوء التغذية . يتلك الرسوم البيانية الخاصة بالأطفال الأصحاء .

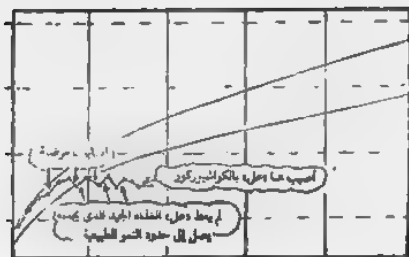
### وفيما على الرسوم البيانية :

**الرسم البياني رقم (١) :** ان هذا الرسم البياني يوضح نمو طفل سليم الجسم اسمه « محمد » . يلاحظ في الرسم ان منحني النمو الخاص به يكاد يكون متطابقا مع المنحني البياني المثال للعلاقة بين العمر والوزن . هذا ويبين المنحني ان هذا الطفل قد فقد بعضا من وزنه عندما أصيب بالحمى والاسهال . الا انه سرعان ما استعاد صحته ورجع الى حالته الطبيعية كنسبة للمناعة بتفديته .



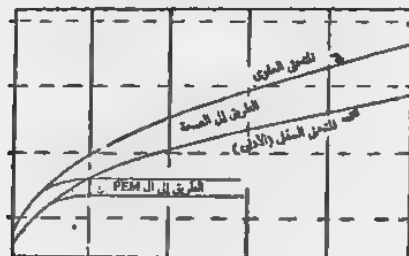
الرسم البياني رقم (١)

**الرسم البياني رقم (٢) :** ان هذا الرسم البياني خاص بطفل اسمه « علي » . ولسوء حظ هذا الطفل فانه لم يحصل على القدر الكافي من البروتين منذ ان كان عمره ٤ شهور فصاعدا . وهو كالطفل « محمد » قد أصيب إصابة ميكروبية . مما أدى الى انخفاض وزنه . وذلك نظرا لسوء تغذيته . حيث انه لم يستطع الحصول على القدر الكافي من الطعام الذي يسمح له بالنمو . بعد الإصابة الميكروبية التي أصيب بها ، لذا فانه الرسم البياني يوضح ثباتا في الوزن . وبلغ وزن علي عندما وصل عمره ١٦ شهرا ، ٧ ١/٢ كجم فقط . بدلا من ١٢ كجم في الظروف الطبيعية . وما سبق ذكره يوضحه الرسم البياني التالي ( رقم ٣ ) :



الرسم البياني رقم (٢)

وهناك الكثير من الأطفال ارضى بالكواشيوركور والذي يمتثل منحنى نموذج المحسى الخاص بالطفل ، على ، والذي يبدو كأنه متجه إلى الطريق إلى الـ PEM ( انظر الرسم التامى رقم (٢) التالي -



الرسم البياني رقم (٣)

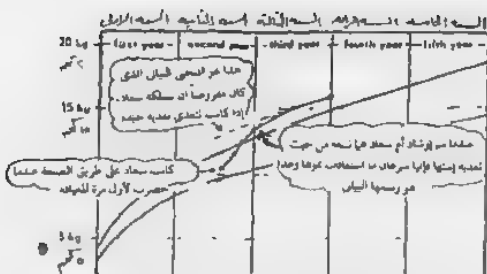
ملحوظة : (١) Protein Energy Malnutrition = PEM

أي سوء التغذية الناتجة عن نقص كل من البروتين و عديد الطاقة .  
(٢) تمثل الرسوم البيانية أرقام ١ ، ٢ ، ٣ ، الرسوم البيانية التي تلافت كثيرا في حالات سوء التغذية .

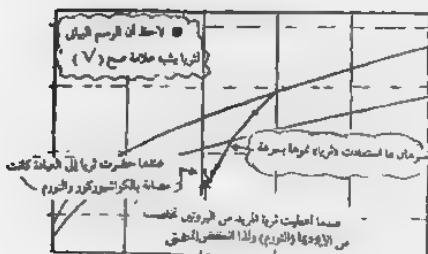
هذا ويلاحظ أن الأطفال يفتقون طريق الصحة خلال السنة  
 شهود الأولى من حياتهم . والتي يعيشون خلالها على الرضاعة الطبيعية ،  
 ولكن بدءاً من الشهر الرابع ، فإنه نظراً لأنهم لا يحصلون على البروتين  
 اللازم لهم من العصيدة التي تقدم لهم ، فادهم عندئذ لا يزدبون في الوزن ،  
 بل يتجهون إلى طريق الـ PEM

ويلاحظ أن الطريق الـ PEM ليس مطبوخاً على الرسم البياني رقم (١)  
 الخاص بالأطفال الأصحاء . هذا ومن المعروف أن الأطفال يصابون بسوء  
 التغذية في أي عمر من أعمارهم ولكن كثيراً ما يصابون بسوء التغذية  
 في خلال السنة الثانية من أعمارهم . ويلاحظ أنه هو الوقت الذي أصيب  
 فيه الطفل « على » بالكواتسيوركور ( الرسم الثاني رقم ٢ )  
 أما الرسمان البيانيان التاليان ( رقمي ٤ ، ٥ ) فإنهما يصرغان نوعين  
 آخرين من مصيبيات النمو . وفي حالة الرسم البياني الرابع الخاص  
 بالطفلة « سعاد » فإنه يلاحظ أن هذه الطفلة كانت في طريق الصحة  
 عندما قفمت إلى العناية الطبية . وعندما آمدت النصيحة إلى أمها والتي  
 قامت بتغذيتها تغذية صحية وسليمة . فإنها عندئذ اكتسبت كثيراً من  
 الوزن ، مما أدى إلى أنها تجاوزت في وزنها المنحنى العلوي للطريق إلى  
 الصحة . هذا ويلاحظ أن المنحنى الخفيف الخاص بسعاد هو ذلك الخط  
 غير المستمر كما هو موضح في الرسم البياني رقم (٤) . ويشمل الرسم  
 البياني لسعاد حالات أخرى كثيرة مشابهة لها . والتي فيها يفوق المنحنى  
 البياني للنمو ، المنحنى العلوي لطريق إلى الصحة .

أما الرسم البياني رقم (٥) والخاص « بتريا » ، فإنه يمثل حالة  
 كواتسيوركور مصحوبة بأوديا ( تورم الأنسجة نتيجة وجود سوائل كثيرة  
 بها ) . وقد تم إعطاء الودحات الصحيحة المناسبة لها ، ومن ثم فإنها  
 صرغان ما تحسنت . وما يلاحظ أنها بدأت بالنقص في الوزن قبل  
 الارتفاع في الوزن ، ويرجع ذلك إلى تخلصها من السوائل المتراكمة في  
 الأنسجة أولاً ، والتي تضيف جزءاً من الوزن ، إلى الوزن الحقيقي للطفلة  
 « بتريا » ( انظر الرسم البياني رقم ٥ ) .



الرسم البياني رقم (٤٤)

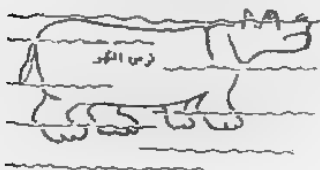


الرسم البياني رقم (٤٥)

إن سوء التغذية كالنقص الغذائي في الماء  
القليل من الظاهر ، وأغلبه لا يرى ، لأنه محبوس  
تحت سطح الماء .



إن سوء التغذية كنقص الهواء العام في الماء  
القليل من الظاهر ، وأغلبه مخفي تحت سطح  
الماء .



### مقرر العمل

( ١ ) زيارة لمعبر مرضى الاطفال : قم بزيارة عبر الاطفال المرضى بأحدى المستشفيات ، واطلب من الطبيب المعالج والمستول عن هذا المعبر، مشاهدة بعض الاطفال المصابين بمرض الكواشيوركور ومرض المرازسي مع مساعدته لك في التعرف على اعراض كل من المرضين .

(ب) التعرف على الأفكار المسببة عن مرض الكواشيوركور والمرض : حاول ان تتعرف على ما تعتقد الأمهات بخصوص مرض الكواشيوركور ومرض المرازسي - وذلك بعد ان تعرض عليهن صور لاطفال مرضى بهذين المرضين ، ستجد في هذه الحالة انه يعتقد كثير من الأمهات ان مرض الكواشيوركور ينشأ عندما يفصل الأب عن الأم ، وأن الكثير من الأمهات لا يعرفن ان حديق المرضين ينتشان بسبب سوء التغذية .

## الفصل الثالث

---





## المواد البروتينية ( البروتينات )

٣ - ١ مكونات الفيلد : ذكرنا في الفصل السابق ، ما يحدث عندما لا يحصل الأطفال على الطعام الذي يحتاجونه . وفي هذا الفصل وكذلك في الفصل التالي له ، فإنا سأتش مكونات الطعام . إن أهم مكونات الطعام هي :

### ١ - البروتينات

وهي لازمة لبناء الجسم وتوزيعه ، والتألف من خلاياه .

### ٢ - المواد الكربوهيدراتية

### ٣ - الدهون والزيوت :

وهي لازمة للحصول على الطاقة ودفئة الجسم .

### ٤ - الفيتامينات والعناصر المعدنية :

وهي لازمة للحماية من بعض الأمراض .

ولكن يسمح بالبايون بالصحة ، ولكن ينمو الأطفال ، فإنه يحتاج عنهم الحصول على العنصر الكافي من هذه المواد الغذائية ، والتي يمكن الحصول عليها من الطعام الذي يتناولونه . ولما كانت البروتينات تحتل المرتبة الأولى في الأهمية من بين هذه المركبات الغذائية ، لذا سمعنا بنناقشتها أولاً لكي نتضح لنا أهميتها وقيمتها الغذائية .

٣ - ٢ أهمية المواد البروتينية للنمو وبناء الجسم : من المعروف أن الجسم مكون من وحدات مائة الفألة تسمى الخلايا ، ولذا كانت القوة

مكونة من العديد من المفاصل ، فكل ذلك الجسم ، فهو مكون من العديد من الخلايا . وهذه الخلايا مكونة أساساً من المادة البروتينية ، وهذا يشبه تكون مساكن القرية من الأجر ( الطوب ) المخصوص - وإذا رجعنا إلى حياة الطفل ، فإنا نجد أنها تبدأ بخليّة واحدة . هذه الخلية تحصل على المواد البروتينية ، ثم تنقسم إلى خليتين ( كل منهما تحصل على البروتين ) ثم يقسمان إلى ٤ خلايا ، وهكذا يتم بناء الجسم من الخلايا - وهذه الخلايا من الخلايا المكونة ، تتشكل فيما بينها أنواعاً مختلفة من الخلايا ، كل مجموعة متماثلة منها تشكل سبيجاً أو عصباً معيناً من الجسم ، مثل العضلات ، العصب ، القلب ، المخ ، الخ . ولقد سبق أن ذكرنا في الفقرة ( ١ - ١ ) أن حياة الطفل تبدأ بخلية واحدة ( وهي البويضة الملقحة ) والتي تستقر في رحم الأم . هذه الخلية في الحقيقة ، لا تكاد تزن شيئاً محسوساً ، أنها تكاد تكون معدومة الوزن - من هذه الخلية الوحيدة ، يتكون الطفل الذي يزن عند ولادته حوالي ٣½ كجم . ونظراً لأن الطفل في فترة الحمل يسو بسرعة كبيرة ، لذا فإنه يكون محتاجاً إلى قدر رافق من البروتين ، والذي يتم الحصول عليه عن طريق أمه من خلال الحبل السري - من هنا كانت أهمية حصول الأم في فترة الحمل على القدر الكافي من البروتين ، الذي يلزمها . ويلزم الجنين الذي يستقر في أحشائها ، والذي ينمو في حلقه يوماً بعد يوم .

وعندما يولد الطفل ، فإن جسمه ( وخاصة المخ ) ، يستمر في النمو المطرد . ولقد رأينا في الفصل الأول أن الطفل يستمر في النمو حتى يصل إلى ضعف ما كان عليه عند الولادة ، وذلك خلال الستة أشهر الأولى من حياته . وعند انقضاء سنة من ميلاد الطفل ، فإن وزنه يصل إلى حوالي ٣ أضعاف وزنه عند الولادة . ونظراً لهذا النمو السريع للطفل ، فإنه لذلك يكون محتاجاً إلى المزيد من المواد البروتينية . وفي خلال الشهور الأولى من حياة الطفل الرضيع ، فإنه يحصل على ما يحتاجه من البروتين من لبن الأم . ولكن بدءاً من الشهر الرابع ، فإنه يحصل على المزيد من المواد البروتينية عن طريق طعام حارحي . يتناول بالإضافة إلى لبن الأم . وبعد أن يبلغ عمر الطفل سنة واحدة ، فإن معدل سرعة نموه يقل ، وهذا النمو وإن كان بطيئاً ، إلا أنه محتاج أيضاً إلى وجود المزيد من المواد البروتينية في الطعام ( شكل ٤٩ ) .

٤ - ٤ أهمية البروتينات في تكويني النسيج : يسمر الطفل في النمو ، حتى يصل إلى مرحلة اكتمال النمو ، وبذلك يصبح شخصاً بالنا . عند الوصول إلى هذه المرحلة ، والتي تتصف باكتمال النمو ، فإنه في هذه الحالة يقل النمو ، ومن ثم لا يزيد في الطول ، وإن



الطفل عند الولادة (٥-٠ كجم)



الطفل بعد سنة من ولادته  
(١٠-١٠ كجم)



تاس عماره سنابل  
(١٥-١٠ كجم)



طفلة عمرها  
١٨٠ سنوات (١٨٠ كجم)



١٠٠٠ سنابل ١٠٠٠ سنابل (١٠٠٠ كجم)



سيدة مكملته التي  
(١٠٠ كجم)

المريض لازم كالتصو

شكل دهر (٢٢٩)

كانت هناك إمكانية الزيادة في الوزن ، نتيجة ترسب واختزان السوائل المصحية . ونظرا لاكتمال النمو فإنه في هذه الحالة لا تكون هناك حاجة للبروتين لاستخدامه في عمليات النمو . وإن كان لا يزال مطلوباً لتعويض التآلف من الأنسجة في جميع مراحل العمر . ومن المعروف أن كل حبة بالجسم لها عمر محدد ، بعضها يموت وينتثر . ويحتاج الجسم إلى تعويضها بتكوين خلية جديدة بدلا منها . ومثال ذلك ، فإن عمر الكرة الدموية الحمراء هو ١٢٠ يوما ، بعضها يتحلل وينتثر . ويتطلب ذلك تخليق كرة دموية حمراء جديدة . بدلا من تلك التي انقضى عمرها وتحللت . ومن ثم فإن البروتين في هذه الحالة ، يكون مطلوباً لتكوين هذه الكرة الدموية الحمراء الجديدة . وإذا علمنا أن هناك الملايين من الخلايا التي تتحلل يوميا ، فإن ذلك يصطلي تصورا واضحا على مدى الحاجة إلى البروتين لتعويض هذه الملايين من الخلايا المتحللة . وفي حالة الطفولة ، ونظرا لما تتصف به هذه المرحلة من العمر من نمو واضح في الجسم ، لذا فإن الطفل يستنفذ البروتين في عمليتي نموهما : النمو وتعويض التآلف من الأنسجة .

وعما يلاحظ أنه عندما يلبس الشخص الحذاء لفترة طويلة ، فإن لهلا يبل . في حين أنه إذا مضى الشخص حافي القدمين ، فإن الجزء اللامسي للأرض من القدم لا يبل . نظرا لتكون طبقة جديدة باستمرار بدلا من تلك التي تبلى والتي تحل محلها ( شكل ٣٠ ) .

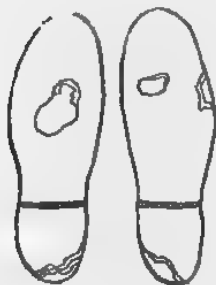
وكمثال آخر نذكر أنه عند فقس الصقر ، فإن القشر سرعان ما ينمو من جديد ، وهكذا تنكز الصلبة . وفي هذا المثال فإن القشر لكي يسو من جديد ، يحتاج أيضا إلى المواد البروتينية . وفي حالة ما إذا جرح الإنسان فإن الجرح لا يلتئم . نظرا لتكون خلايا جديدة ، يساعده على تكوينها تناول البروتين في الطعام . وإذا كانت هذه هي امتثلة فقط تمثل تعويض التآلف من الأنسجة . فإن هناك العديد من الأمثلة المشابهة التي تحدث في جميع أجزاء الجسم في كل لحظة ، ودون أن يصير بها الإنسان .

وعما نجده الإشارة إليه ، أنه في حالة الإصابة بجرح أو حرق . فإن حرقا من الجلد يتم قطعه أو حرقه ، ومن ثم فإن على الجسم تقع مسئولية تجديد هذه الجزء التآلف من الجسم ، والذي يتم عن طريق استخدام البروتين لهذا الغرض . ونفس الطريقة أيضا يتم تعويض التآلف من الأنسجة في الحالات المرضية عند الإصابة بمرض مثل السل ، الملاريا ، الحصبة والتي يكون فيها تلف الخلايا وملاؤها أعلى من المعدل الطبيعي . إن هذا يفسر لماذا يقف نمو الطفل ، بل قد يصاحبه بالسحافة وقلة الوزن ،

3. قبل القلع ، نظروا للمريض الكالف من الإصبة بالدمار



قبل نيل الخلع ويحتاج الى علاج



شكل رقم (٢٠)

في حالة المرض . ومن ثم ، فإن المرضى - وخاصة الأطفال - يحتاجون إلى المزيد من البروتين . لتمويض التالف من الأنسجة . كنتيجة للإصابة بالمرض .

والآخ ، وبعد هذه المقدمة ، سنستطيع أن نذكر قائمة بالفئات التي هي في حاجة ماسة إلى المزيد من البروتين . مع ذكر وظيفة البروتين بالنسبة لكل فئة

★ **البالغون** : في حاجة إلى البروتين لتمويض التالف من الأنسجة .

★ **الحوامل** : في حاجة إلى البروتين لتمويض التالف من أنسجتهن وكذلك لتكوين جسم الجنين .

★ **للرضعات** : في حاجة إلى البروتين لتمويض التالف من أنسجتهن وكذلك لتكوين اللبن الذي يرضعه الطفل .

★ **الأطفال** : يحتاجون إلى البروتين لتمويض التالف من أنسجتهم ، وذلك بالإضافة إلى أن البروتين لازم لنمو أجسامهم .

★ **المرضى من الباقين** : في حاجة إلى المزيد من البروتين لتمويض التالف من أنسجتهم كنتيجة للإصابة بالمرض .

★ **المرضى من الأطفال** : يحتاجون إلى قدر زائد من البروتين لتمويض التالف من الأنسجة كنتيجة للإصابة بالمرض ، كما أنهم يحتاجونه لأهميته بالنسبة لنمو أجسامهم .

٣ - ٤ . بعض الأطعمة تحتوي على البروتينات بكميات أكثر من غيرها . كما أن بعض البروتينات تفوق البعض الآخر من حيث مفعولها على بناء الأنسجة للجسم : والآن وقد عرفنا لماذا نحتاج إلى المواد البروتينية ، فانه يجدر بنا أن نناقش أنواع الأطعمة التي تحتوي على المواد البروتينية ، ومدى صلاحية هذه البروتينات لبناء أنسجة الجسم ، ولكي نطرق هذا الموضوع فإن هناك رأيان

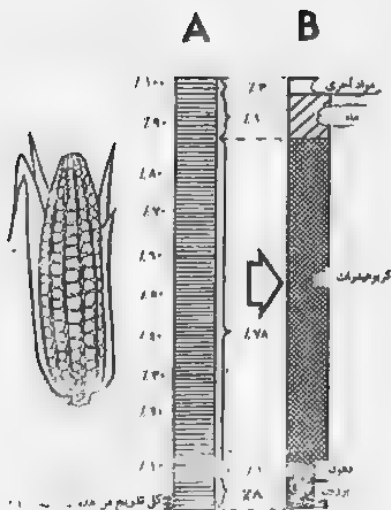
الرأي الأول ، ينص على أن كل الأطعمة عبارة عن خليط من المواد القلالية ، وأن بعض الأطعمة تفوق غيرها من حيث محتواها من البروتين ، هذا بالإضافة إلى أن هناك الكثير من الأطعمة التي تحتوي على عنصر غذائي واحد ، لا شك أن معظم الأطعمة عبارة عن خليط من المكونات القلالية مع وجود بعض الماء ( الرطوبة ) بها . حتى ولو بست جافة في مظهرها ، وهناك من الأطعمة النباتية الخضراء مثل الكرنب ، ما يشكل الماء نسبة كبيرة من تركيبها .

والتقدير عنصر غذائي في طعام ما ، فأننا نقسمه عادة عن طريق مسبوقة المثوية . ونرى إذا ذكرنا أنه لنجاح طالب ما ، فإن ذلك يتطلب حصوله على ٦٠ درجة من الدرجة الكلية التي قدرها ١٠٠ ، في هذه الحالة يمكن القول بأن الطالب لكي ينجح لابد وأن يحصل على ٦٠٪ من الدرجة الكلية . ونرى عندما نستخدم النسبة المثوية في هذا الفصل من الكتاب ، فأننا نعني عدد الجرامات من المادة الغذائية ( كالبروتين مثلا ) التي توجد في ١٠٠ جم من الطعام .

ولا شك أن التعبير عن النسبة المثوية باستخدام الأعمدة البيانية يحقق الهدف المطلوب تماما ، فإذا نظرنا إلى العمود A في شكل (٣١) فأننا نجد أنه مقسم بالتساوي إلى ١٠٠ قسم ، أي أن كل قسم صغير يمثل ١٪ فقط من العمود الكلي ، وعلى ذلك فإذا أردنا أن نرسم العمود البياني الممثل لمستويات الغذائية في وجبة الذرة (٢) ، فأننا مرصه كما هو واضح في العمود البياني B . ويلاحظ في هذا العمود البياني (B) أن المادة البروتينية في وجبة الذرة تشكل ٨٪ فقط من الوجبة ، أي أن كل ١٠٠ جم من وجبة الذرة تحتوي على ٨ جم فقط من البروتين . وهذا القدر من البروتين مثله للمنطقة السوداء الدائكة في العمود البياني ( انظر الرسم ) . أما المستوى الريفي لوجبة الذرة ، فإنها تقدر بـ ١٪ ، وهذه الكمية يمثلها قسم واحد صغير من أقسام العمود البياني الصغيرة ، وبالمعنى عدها ١٠٠ . في حين أن البروتين يمثل ٨ الأقسام صغيرة في نفس العمود البياني . وإذا كانت المادة البروتينية قد مثلت بلون أسود داكن ، فإن المادة الريية تبدو ، متقطعة في العمود البياني . أما المادة الكربوهيدراتية في وجبة الذرة فقد مثلت في العمود البياني في صورة خطوط متقاطعة . والتي تقدر ٧٨ قسما صغيرا من أقسام العمود البياني ، أي أن نسبة المواد الكربوهيدراتية في وجبة الذرة هي ٧٨٪ . هذا ويقدر المحتوى المائي في الذرة بـ ١٠٪ ، أي أن الماء يشكل ١٠ أقسام صغيرة من الأقسام المائة المكون منها العمود البياني ، وهذا ولقد مثلت هذه التوزيع العشرة والتي نمر عن المحتوى المائي للذرة بخطوط مائلة .

وعادة لا فصل النسب المثوية للمواد الغذائية في الطعام إلى ١٠٠٪ ، فمثلا في حالة وجبة الذرة فإن النسب المثوية للمواد الغذائية هي : A ( بالنسبة للمواد البروتينية ) + ١ ( بالنسبة للمواد الريية ) + ٧٨

(٢) عندما تذكر كلمة القيمة صريحة فأننا نعني القيمة الحرارية ، وهكذا في جميع



النسب المئوية لمكونات وجبة الذرة

شكل رقم (٣١)

( بالنسبة للمواد الكربوهيدراتية ١٠٠ ( بالنسبة للماء ) ليكون المحصول الكلي من ٩٧ ، ١١ الى ٢ / نسبة حاليها يصير من المواد التي لا يستفيد منها الجسم من الألياف والتي تخرج من الجسم عن طريق البراز ، دون الاستفادة منها .

كما الفاساد والمعادن له دوده في وجبة الذرة ، فإنه لم يتم تسليها في الدم الساسي ، نظرا لضعفها الباقه ، مما يصعب ايضاحها في الرسم الساسي حيث أن محتواها من هذه المكونات يقل عن ١٪ بكم ( اي أقل من قسم واحد صغير مما يصعب ايضاحه ) .

وهكذا يتضح أن :



## معلم الأطعمة عبارة عن خليط من الواد الغذائية

والأطعمة وإن كانت عبارة عن خليط من المواد الغذائية ، إلا أنها غالباً ما يكون أحد المواد الغذائية هو السائد بها . بينما تكون المواد الغذائية الأخرى موجودة بنسب أقل ، وتسمى هذه الأطعمة عادة باسم المادة الغذائية السائدة ، فمثلاً إذا كان المحتوى البروتيني للطعام هو السائد يقال عن هذا الطعام أنه طعام بروتيني . أما إذا كانت الأطعمة محتوية على قدر كبير من المواد المحيصة أو الكربوهيدراتية ، بينما محتوية البروتيني ضئيل ، فإنه يطلق على من هذه الأطعمة بأنها هي الأطعمة **الكافية** ( انظر الفقرة ٤ - ٢ ) ، هذا بالإضافة إلى أن هناك من الأطعمة ما تحتوي على قدر كبير من الفيتامينات والمعادن ، وفي هذه الحالة فإنه يطلق على مثل هذه الأطعمة اصطلاح **الأطعمة الوافية** - ولقد نرى أن هناك من الأطعمة ما تقتصر بل وجرود المواد الغذائية - ومن ثم فإنها تسمى **بالأطعمة اللابالغية** (٣) ( انظر الفقرة ٤ - ١٥ ) .

وهناك بعض الأطعمة مثل المحضرات ذات الأوراق الخضراء الداكنة والتي نحوى على قدر ضئيل من المادة البروتينية التي لا يمكن تجاهلها ، كما أن هناك من الأطعمة ما لا توجد في صورة خليط ، بل توجد على شكل مادة غذائية وحيدة النوع . ومثال ذلك الزيت المستخدم في طهي الطعام ، فهو عبارة عن زيت خالص ، وبالمثل سكر المائدة ، فإنه عبارة عن سكر خالص لا شوائب فيه ، ( سكر ٣٢ ) وهذان المثالان ( زيت الطهي وسكر المائدة ) يشكلان مصادج لأطعمة حالية تماماً من المادة البروتينية .

والآن وبعد أن انتهينا من اترأي الأول ، فإننا ننتقل إلى الرأى الثاني .

**الرأى الثاني ينص على أن بعض انواع البروتين تفوق البعض الآخر من حيث مفعولها على بناء الجسم .**

لسن المعروف أن أجسامنا تتكون من خلايا متعددة . يعزل البروتين في تركيبها ، وبالمثل أفراد المملكة الحيوانية والنباتية - وبروتينات الأبقار والماعز - كمثال - تتشابه كثيراً مع بروتينات جسم الإنسان ، ولكن بروتينات الدودة والبقول - تختلف كثيراً عن بروتينات جسم الإنسان . ونظراً للتشابه بين بروتين أفراد المملكة الحيوانية وبروتين جسم الإنسان ، فإنه من السهولة تحويل البروتين الحيواني إلى البروتين النباتي . ومن ثم



شكل رقم (٣٢)

فإن البروتينات الحيوانية بمعدل البروتينات النباتية في هذه الصفة ، ومن ثم يتضح من ذلك أن البروتينات تختلف من حيث كثافتها كمواد تستعمل في بناء الجسم ، هذا فضلا عن أن البروتينات فيها يسها ، تتفاوت في مدى كفاءتها لأداء هذه المهمة ، والبروتينات النباتية ولو أنها أقل كفاءه بالمقارنة بالبروتينات الحيوانية من حيث بناء الجسم ، إلا أنه يمكن معالجتها بحيث تصبح أكثر كفاءه لأداء هذه المهمة ، ويتم ذلك عن طريق خلطها ، ويختلف الرواسب السائلة عن البروتينات الحيوانية هي أنها رخيصة الثمن ، يسهل الحصول عليها .

ومما يجدر الإشارة إليه ، أن طعاما ما قد يحتوي على قدر كبير من المادة البروسية وهذه المادة البروتينية بالرغم من توفرها فهو هشة

الطعام . إلا أنها غير قادرة على بناء الجسم بكفاءة . بينما طعام آخر يحتوي على قدر ضئيل من المواد البروتينية ، إلا أن هذه المادة البروتينية ، بالرغم من قلتها ، تكون قادرة على بناء أنسجة الجسم . وعلى ذلك يمكن القول بأن المحتوى البروتيني للطعام ، كذلك على صلاحيته لبناء الجسم . يتلأن فئتين هامتين عند تقنين بروتين هذا الطعام .

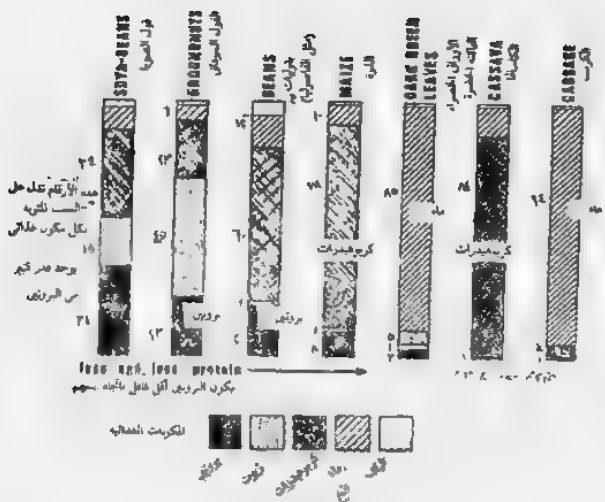
والآن فنتناقص المحتوى البروتيني في بعض الأطعمة النباتية والحيوانية .

٣ - المواد الغذائية النباتية كمصدر من مصادر البروتين .  
فيما يلي ( الجدول رقم ٢ ) واتشكل ( ٣٣ ) اللذان يتلأن المحتوى البروتيني لبعض المواد الغذائية النباتية .

المحتوى البروتيني	المواد الغذائية
يحتوي على قدر قليل من البروتين ومن ثم فإنه لا يجسر من كميات البروتين الهامة	فول الصويا الفول السوداني الفاصوليا والبسلة ( البقلة ) الفاصوليا
المحتوى البروتيني قليل ، إلا أنه ليس بالقدر الكافي الذي يمكن الاعتماد عليه بروتينية	الفاصوليا البقوليات ذات الأوراق الملتصقة كالعدس الفاصوليا
يحتوي البروتيني بالغ الكفاءة ويحتوي على	الفاصوليا البقوليات الفاصوليا البقوليات

وكما سبى في الفقرة ٣ - ١٠ . فإن البقوليات تحتوي على القدر الأكبر من البروتينات . وذلك بالمقارنة بغيرها من الأطعمة النباتية . ويحتوي فول الصويا أكثر البقوليات احتواءً على المادة البروتينية . إذ أنه يحتوي على البروتين بنسبة ٤٨٪ ، أما الفول السوداني فإنه يحتوي على البروتين بنسبة ٢٣٪ . ونقرأ لارتفاع نسبة البروتين في كل من فول الصويا والفول السوداني . لذا فإنهما يستخدمان كمصادر غذائية في أطعمة الأطفال . أما بالنسبة للبقول الجافة ( مثل الفاصوليا والبسلة - الخ ) فإن محتواها من المادة البروتينية يصل إلى ٢٠٪ - أي أنها تحتوي على قدر جيد من المادة البروتينية . ومن الجدول السابق نلاحظ أن الحاصل الرئيسي

(٣٣) في حالة ذكر الفاصوليا مبردة فهذا يعني أنها فاصوليا حارة وليس  
لفاصوليا خضراء التي ذكر بعضها في الجدول . ( المرجع )



(الملف) نباتية كمصادر للبروتين  
شكل رقم (٣٣)

المحتلة في لدرية ، والقمح واللحمة الرقيقة والسمورج (١٠) فإنها غير  
محصلة وليست جيدة ، هذا مع العلم بأن كل المحاصيل الرئيسة لبلد  
ما ، والتي تحتوي على البروتين بمسمة تتراوح بين ٨ - ١٠ ، يمكن  
اعتبارها محاصيل رئيسية جيدة . ومن الجدول السابق فإن المحاصيل  
الرئيسية المثقلة في أوراق الكاسافا التي تنصف بنوعها الأنضر القائم .  
تحتوي على البروتين بمسمة تتراوح بين ٣ - ٧ . هذا ويحتوي أوراق  
السمك المقدمة في العمر على نسبة أكبر من البروتين ، مقارنة ذلك يحتوي  
البروتين بالأوراق الأحدث عمرا . هذا مع العلم بأن مثل هذا البروتين

(الجدول) يوضح من أنواع اللدنة الرئيسية .

يتم بالمعجوبة في الهضم ، وفي نهاية القائمة النباتية يوجد دقيقه الكاسافا والنبوك ( أحد أنواع الموز ) وهذه تشكل الوعاء من المحاصيل الرئيسية في بعض البلدان ، وهي من حيث المحتوى البروتيني تعتبر فقيرة ، أما بالنسبة للكرنب ، فإنه يحتوي على نسبة مرتفعة من الماء ، وهو ينضم الى غلة المحاصيل الرئيسية الفقيرة في البروتين ، والتي لا يتجاوز محتواها البروتيني ١٪ .

أما بالنسبة لمصوب ( مثل القمح والذرة والأرز ) فإن محتواها البروتيني يتراوح بين ٨ - ١٠٪ وهي تختلف عن جذور الكاسافا والبطاطا والنبوك الذي لا يتجاوز محتواها البروتيني ١٪ .

والآن أصبح واضحاً أنه بينما تحتوي الذرة على ٨٪ من المادة البروتينية ، فإن جذور الكاسافا لا يزيد محتواها البروتيني عن ١٪ . وهذا يعتبر اختلافاً هاماً بين الذرة وجذور الكاسافا ، وهذا يفسر لماذا يحرص الأهالي الذين يعيشون في القرى على جذور الكاسافا كغذاء رئيسي لسوء التغذية (٢) ، وذلك بالمقارنة بسكان القرى الذين يعيشون على الذرة كغذاء رئيسي .

وبملاحظة أمثلة الرسم البياني السابقة التي توضح محتوى بعض المحاصيل النباتية من المكونات الغذائية ، نجد أن الفول السوداني يحتوي على ريفوت بنسبة ٤٥٪ ، كما أنه يحتوي على المواد الكربوهيدراتية بنسبة ٧٣٪ . هذه الريفوت والمواد الكربوهيدراتية يمكن أن تزودنا بالطاقة التي نحتاجها ، ومن ثم فالفول السوداني يمكن اعتباره غذاءً وقودياً ، فضلاً عن كونه غنياً بروتينياً ، نظراً لارتفاع مستوى الريفوت به .

ومما تجدر الإشارة إليه أنه ليس هناك داع لحفظ كافة أرقام النسب الكثوية للبروتين المذكورة في هذا الفصل ، ولكن المهم هو القدرة على مقارنة طعام بطعام آخر ، فمثلاً ، من المفيد أن نعرف أن الذرة تحتوي على بروتين يعادل ٨ أمثال ما هو موجود بجذور الكاسافا . هذا فضلاً عن أن محتوى فول الصويا من البروتين ، يفوق ما هو موجود في باقي البقول من بروتين .

٣ - ٦ الأنظمة الحيوانية كمصدر من مصادر البروتين : فيما يلي قائمة بالأنظمة الحيوانية التي تعتبر مصدراً للبروتين ، وليس هناك ما يدعو للاستغراب أو الدهشة ، إذا كنا قد ذكرنا ليس فرضيات فالانسان يمكن اعتباره داخلاً ضمن إطار تقسيم الملكية الحيوانية ، هذا مع اعتبار أن لبن الأم يمثل الغذاء الرئيسي للطفل ، والذي يزوده بالبروتين اللازم لنموه .

(٣) كما هو الحال في دراسة حيث تمت هذه الدراسة - ( انظر ص ١ )

### جداول رقم ( ٣ )

★ اللبن ( وخاصة لبن المرضعات ) ، اللبن الجاف المنزوع القشدة -  
الجبن -

★ الأسماك بجميع أنواعها ( سواء طازجة أو مجمدة ) -

★ البيض -

★ اللحوم بكافة أنواعها -

★ الدجاج والدواجن بكافة أنواعها -

هذا وتشتمل كمية البروتين في المصادر الحيوانية ، وفيما يلي ( شكل ٢٤ ) يمثل رسماً بيانياً ( في صورة أعمدة بيانية ) يوضح محتوى البروتين في بعض المصادر الحيوانية -

والآن لعلنا نسهل لنا محتوى السمك الطازج على ١٨٪ بروتين ، بينما يحتوي السمك المجفف على نسبة فعل من ذلك يتراوح من ٤٢٪ إلى ٦٢٪ ولتفسير ذلك ، نفترض أننا قد اصطدنا عدداً من الأسماك ، كل سمكة منها تزن ١٠٠ جم . ونقدر البروتين في أحدها ، فافسأ نجد أنه ١٨ جم ، ولا كان وزن السمكة الطازجة هو ١٠٠ جم ، إذن فالبروتين في هذه الحقة يكون متواجداً بنسبة ١٨٪ . وفي حالة افقارنا ما تحتوي السمكة من عظام وأعضاء وزيوت ، فإنه عندئذ يكون وزن الماء في هذه السمكة الطازجة هو ١٠٠ - ١٨ = ٨٢ جم . والآن فلنأخذ سمكة أخرى ( تزن أيضاً ١٠٠ جم ) ثم نقوم بتجفيفها ، نلاحظ أنه أتمام عملية التجفيف أن وزن السمكة قد أصبح ٢٨٫٦ جم . ونظراً لأن كمية البروتين في هذه السمكة المجففة لا يزال كما هو وننقص الكمية الموجودة في السمكة الطازجة ( أي ١٨ جم ) ، فإنه يظل هناك كمية من الماء موجودة في السمكة المجففة قدرها ٢٨٫٦ - ١٨ = ١٠٫٦ جم ( في حين كان الماء في حالة السمكة الطازجة = ٨٢ جم ) ، ومن ثم فإن النسبة المثوية للبروتين في

١٨

هذه السمكة المجففة =  $\frac{100}{28.6} \times 18 = 63\%$  - ( شكل ٢٥ ) -

٢٨٫٦

والآن استعرضنا الموضوع مرة أخرى . فإنه يمكن القول بأن السمكة الطازجة ( وزنها ١٠٠ جم ) تحتوي على ١٨ جم من البروتين ، أي أن



# سك الطرح



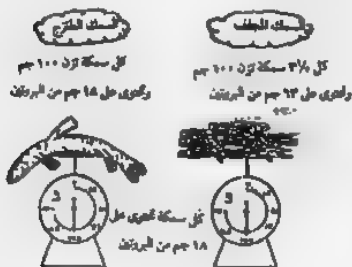
لأن مستوى لست الجلف هو قدر أكبر من المستوى جوي ذلك يعنيه الطرح  
سكن ديم (٢٠٠)



النسبة المئوية للبروتين في السمكة الطازجة =  $18\%$  ، ولما كانت السمكة المجمدة تزن ٢٨٢٦ جم ، فلكي يصل وديها إلى ١٠٠ جم ، حتى يمكن مقارنتها بالسمكة الطازجة التي تزن ١٠٠ جم ( حتى تكون المقارنة متساوية ) ، إذن

لاحظنا إلى حبيب =  $2\frac{1}{4}$  سمكة مجمدة ولما كانت كمية البروتين ٢٨٢٦

لم نغير بالتجفيف ، إذن فإن صلا  $2\frac{1}{4} \times 18 \times 62$  جم من البروتين هي كل ١٠٠ جم من السمك المجمد ، أي أن النسبة المئوية في هذه الحالة =  $73\%$  ( شكل ٣٦ )



شكل رقم (٣٦)

وبالمثل ، إذا كان السمك المجمد يحتوي على قدر أكبر من البروتين مقارنةً بذلك بالسمك الطازج ، فإن هناك الكثير من المواد الغذائية التي تحتوي على البروتين بنسبة مئوية أقل في حالة الجفاف تفوق تلك الموجودة في الحالة الطازجة . ومن ثم فإن اللحم المجمد يحتوي على نسبة مئوية من البروتين تفوق النسبة المئوية للبروتين في اللحم الطازج . وكمثال آخر ، مذكر أن كلا من الفاصوليا الخضراء والبسلة الطازجة يحتويان على البروتين بنسبة  $3\%$  ، في حين أن محتواها من البروتين يرتفع حتى يصل إلى  $20\%$  في حالة الجفاف ( عند التخلص من الماء بالتجفيف ) .

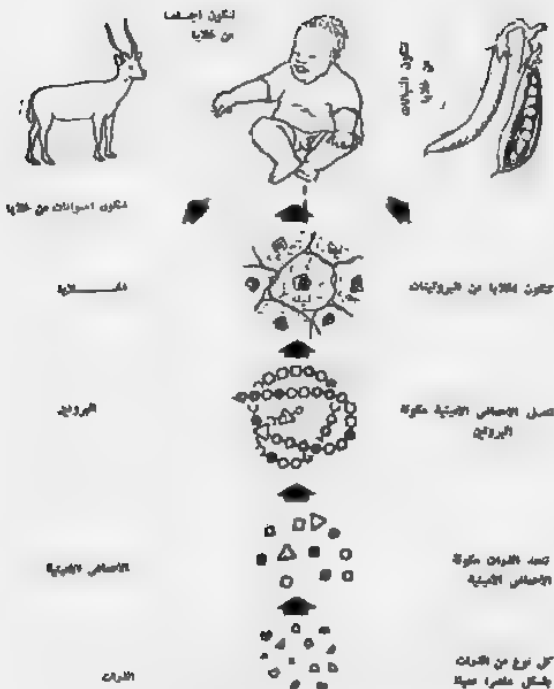
## ٣ - ٧ والآن لعلنا نسأل ... هم تركيب المواد البروتينية ؟

لقد لاحظنا في هذا الفصل من الكتاب ، أن الطعام مكون من خليط من المواد الغذائية ، والبروتين يمثل أهم هذه المواد الغذائية ، إذ أنه لازم للتغذية . ولقد لاحظنا في هذا الفصل أيضاً أن المواد الغذائية تختلف من حيث محتواها من المادة البروتينية ، مثلاً يحتوي جذور الكاسافا على البروتين بنسبة ١٪ ، في حين ترتفع هذه النسبة لتصل إلى ٨٪ في حالة اللوز . ثم ترتفع بدرجة هائلة حتى تصل إلى ٦٣٪ في حالة السمك المجفف . والآن فانه من المثير أن نناقش مدى كفاءة البروتين لبناء أنسجة الجسم ، والتي تختلف تماماً عن دواصة المحتوى البروتيني للطعام . وكما نلاحظ يوضح ما نسميه ، نذكر أن اللبن الطازج يحتوي على البروتين بنسبة ٣٪ . وهذا البروتين الذي يوجد في اللبن ، يتميز بكفاءته المباشرة في بناء أنسجة الجسم ، كما قول للصويا ، فانه يحتوي على البروتين بنسبة تفوق ما هو موجود باللبن بكثير . إذ تصل نسبته إلى ٣٤٪ ، إلا أن بروتين القس يفوق بروتين فول الصويا من حيث الكفاءة ، والمقصود على بناء أنسجة الجسم . ومن ثم فإن الحقيقة الغذائية للطعام ، تعتمد على عاملين هامين هما : المحتوى البروتيني لهذا الطعام ، وكفاءة البروتين من حيث بناء أنسجة الجسم وتغذية النافع منها .

والآن لعلنا نسأل لماذا تختلف بعض أنواع البروتين على البعض الآخر من حيث قيمتها الغذائية ، وبنائها للأنسجة ، وتغذية النافع منها ؟ للإجابة على ذلك ، يجب أولاً أن نعرف هم تركيب المواد البروتينية ؟ إن هذا سيتم شرحه من خلال ٣ أفكار مختلفة .

## الفكرة الأولى

سبق أن ذكرنا في الفقرة ٣ - ٢ أن جسم الإنسان مكون من ملايين الخلايا . وهذا يمكن مقارنته بقرية من القرى مكونة من آلاف المنازل . وهذه الملايين من الخلايا التي تشكل أجسامنا يمثل البروتين في تركيبها ، بما يشبه تماماً سائر القرية التي يدورها تتكون من أحجار البناء . وهذه البروتينات التي تمثل في تركيب خلايا الجسم ، مكونة من وحدات أصغر منها ، كل وحدة منها تسمى حمض أميني . بما يشبه تماماً أحجار البناء المكونة لبيوت القرية . وإذا نظرنا إلى هذا العالم حولنا نجد أي كل شيء ، بما في ذلك أحجار البناء ، والأشخاص الأميين ( السابق ذكره ) ، مكونة من ذرات ( شكل ٣٧ ) .



تكون الكريات الإحفاس الأينية ، وعلف بدورها تكون البروتينات التي منها تتكون أجسام  
وأجسام الحيوانات والرفد الطاقة النهائية بأشكالها .

شكل رقم (٢٢)

وأما باصمير الاثنية ، وهي المرات ، نجد أنها بالغة الصغر ، لا يمكن رؤيتها حتى بالمجهر الإلكتروني - وهناك ما يقرب من مائة نوع من المرات المختلفة ، وكل مرة تتحدد نوعا معينا من العناصر ، أما العناصر التي تدخل في تركيب الأحماض الأمينية والتي تعتبر حجر الأساس في تركيب البروتين فهي : الكربون ، الهيدروجين ، الأكسجين ، النتروجين ، وهي بعض الأحماض الأمينية يوحده بالإضافة إلى هذه العناصر عنصر جديد هو عنصر الكبريت ويأتي اتحاد هذه العناصر فأنها تكون جزيء الحمض الأميني ، أما عدد الأحماض الأمينية التي تدخل في تركيب البروتين فهو ٢٠ حمضا أمينيا مختلفا ، ومن أمثلة هذه الأحماض الأمينية لذكر اثنين : واليسين ، هذا ويتصل بعدد كبير من هذه الأحماض الأمينية المختلفة النوع ، لتكوين سلسلة البروتين - وهناك العديد من أنواع البروتينات المختلفة التي تتفاوت فيما بينها في عدد الأحماض الأمينية الداخلة في تركيبها ، وكذلك نوعية هذه الأحماض الأمينية المكونة للبروتين ، هذا بالإضافة إلى اختلاف ترتيب الأحماض الأمينية ، والتي يتفاوت من بروتين لبروتين آخر ، أي أن اختلاف أنواع البروتينات مرجعه :

- ★ الاختلاف في عدد الأحماض الأمينية المكونة للبروتين .
- ★ الاختلاف في نوعية الأحماض الأمينية المكونة للبروتين .
- ★ الاختلاف في ترتيب الأحماض الأمينية المكونة للبروتين .

والحمية ، التي تشكل أصغر وحدة في الكائن الحي ، عبارة عن غشاء يحيط بادة حلاية تسمى البروتوبلازم ، فضلا عن النواة التي تعتبر مركز السيطرة في الخلية - والبروتوبلازم وكذلك جدار الخلية يحتويان على ملايين من جزيئات البروتين المصنعة في نوعيتها - هذا ويحتوي البروتوبلازم على نسبة كبيرة من الماء ، بالإضافة إلى وجود المواد الكربوهيدراتية والسكرية وبعض العناصر المعدنية ، وجزيئات من مركبات أخرى يصعب حصرها والتي تختلف من خلية لخلية أخرى - والخلية بالغة الصعالة ، لا ترى العين المجردة ، ولكن يمكن رؤيتها بالمجهر - ونظرا لصعالة الخلية لذا فمن لا راحا ، ولكنها إذا تجمعت فأنها تعطي تسجعا معينا وهذا التسجج يشكل عضوا معينا من أعضاء الجسم ، ومن ثم فنحن لا نرى الخلية إلا في تجمعاتها ، وذلك عند تكوينها مسججا معينا أو عضوا معينا من أعضاء الجسم -

وكما سبق أن ذكرنا فإن المادة البروتينية مكونة من عناصر الكربون والهيدروجين والأكسجين والنتروجين ، وفي بعض الأحيان يوجد الكبريت ، إن عنصر النتروجين هو الذي يميز البروتين عن أغلبية الطاقة

( المواد الكربوهيدراتية والدهون ) والتي تتكون لفقط من الكربون والهيدروجين والأكسجين . وهذا يفسر امكانية احتراق المادة البروتينية معطية الطاقة بالإضافة الى وظيفتها الأساسية من حيث النمو وتغذية الخلية .

وباستعراض تكوين البروتينات في المملكة النباتية ، نجد انها تكون الأحماض الأمينية من الفرات المكونة لها ، بحيث يكون ثاني أكسيد الكربون مصدرا لكاربون الحمض الأميني . وثاني أكسيد الكربون هذا يستمد من النبات من الهواء الجوي . أما عنصرى الهيدروجين والأكسجين ، فالنبات يستمدهما من الماء ، أما عنصرى النيتروجين والكبريت ، فالنبات يستمدهما من التربة المزودة بالأمثلة الحاوية لهذين العنصرين . أما الطاقة اللازمة لصلية تخليق هذه الأحماض الأمينية ، فإن النبات يستمدها من غسوه الشمس . وبتخليق الأحماض الأمية ، فإنها بعد ذلك تتصل ببعضها البعض الآخر ، مكونة السلسلة البروتينية .

وإذا كنا الببات فأننا على تخليق الأحماض الأمية والى عن طريقها يتم تكوين البروتين الحيوانى . فإن أفراد المملكة الحيوانية - ومنها الإنسان - غير قادرة على تخليق الأحماض الأمينية ، ومن ثم تصبح الحاجة حاسة لتناول المادة البروتينية ، لكن يحصل أفراد المملكة الحيوانية على احتياجاتها من الأحماض الأمينية - وبالنسبة للإنسان - فهو يحصل على المادة البروتينية من كل من المملكة النباتية والمملكة الحيوانية على حد سواء .

### وتلخيصا لما سبق :

فإن الفكرة الأولى تعتمد على التشبيه الذى سبق أن ذكرناه من حيث أن التربة ( جسم الانسان ) ومنازلها ( الخلايا ) ، والأحجار التى يبيت فيها هذه المنازل ( البروتين ) والمادة المصنوع منها هذه الأحجار ( الأحماض الأمينية ) ، توضع لنا أن أجسامنا مكونة من اجسام صغيرة جدا ، وهذه بدورها مكونة من اجسام أصغر منها ، الى أن نصل الى أن أجسامنا مكونة من ذرات مختلفة . لا تراها العين المجردة أو المجاهر بصغرت أنواعها .

### الفكرة الثانية

وهذه الفكرة تعتمد على أن الأحماض الأمينية هي تكوينها للبروتين تشبه حبات الخرز فى تكوينها القلادة المتى : فى هذه الفكرة نسميه الأحماض الأمية بحبات الخرز . وكما أن حبات الخرز المختلفة الألوان ، تنتظم بأشكال مختلفة ، مكونة قلائد مختلفة ، فانه بالمثل تتصل الأحماض

الأميبية المختلفة ، مكونة سلاسل مختلفة من سلاسل البروتين . وهذه القلائد محتواة من حبات الخرز المختلفة الألوان . يمكن أن تتجمع في شكل كروي ، وبالمثل فإن السلسلة البروتينية يمكن أيضا أن تتجمع بشكل كروي . وفي مثل هذا . ركزنا على أن تكون حبات الخرز مختلفة الألوان ، حتى : يمكن أن تمثل كل خرزة ملونة ، حسباً أمينياً معيناً . فإخلاء في تركيب البروتين ، فإن كيفية انتظام الأحماض الأمينية ، يترتبها وعددها . في السلسلة البروتينية ، يجعل في المكان تواجد الطليد من الأنواع البروتينات المختلفة ، ومن ثم ، فإن بروتين الذرة يكون مغايراً لبروتين الدجاج ، وهذا بدوره يكون مغايراً لبروتين السمك وهكذا .... والشكل التالي ( شكل ٢٨ ) يوضح كل ما سبق أن ذكرناه .

حبات الخرز الملونة تشبه الأحماض الأمينية



يمكن تكوين الخلال بهذا الشكل

يشبه البروتين تلك الخلال الحقن بالبروتين - -

شكل رقم (٢٨)

وإذا تأملنا ما يحدث عندما يتناول الإنسان مادة بروتينية ( السلسلة مثلا ) ، نلاحظ أن البروتين يتحلل إلى أجزاء صغيرة يتم هضمها في الجهاز الهضمي . وما يحدث فعلاً ، هو أن خلايا المادة الغذائية البروتينية التركيب تتهشم وتفتقر ، ويصبح محتواها البروتيني معرضاً للاحتياجات الهاضمية . ويتم هضم البروتين في مراحل متعددة ، تنتهي بانفصال الأحماض الأمينية من سلسلة البروتين . هذه الأحماض الأمينية المفردة ( الحرة ) هي التي يستعملها الجسم ، ويستفيد منها في بناء جسمه ، وتكوين النخاع من أنسجته - وعملية الهضم هذه ، يمكن تشبيهها بما يحدث لقلادة المنقذ المكونة من الخرز الملون ، إذا انفرطت لأنها سرعان ما تتحول من قلادة

جسيمة الى كومة من الخرد الملون غير المترابط ، أى ان الخرد المترابط ،  
والذى يشكل جسم القلادة قد تحرر ، واصبحت كل خرزة بميدة من  
الأخرى ، وهكذا تتحرك القلادة - الجسيمة - الى مجسوة متناثرة من جباب  
الخرد الملون - وبالمثل فى القشرة الهضمية ، تقوم الاقراصات بتحويل  
البروتين الى مكوناته من أحماض أمينية - ولما كان البروتين مركبا معقدا  
له وزن جزيئى كبير ، مما يتعذر حله امتصاصه ، كان لابد من حضمه  
لتحرير الأحماض الأمينية المكونة له ، والتي تتصف بصغر وزنها الجزيئى  
والتي يمكن امتصاصها .

وبامتصاص الأحماض الأمينية ودخولها الى الجسم ، فانها يمكن ان  
تصل من جديد وبصور مختلفة ، مكونة البروتين ، طبقا لحاجة الجسم  
من الأنواع المختلفة منه . والجسم شأنه فى ذلك شأن عامل البناء الذى  
يشكل من الأحجار ( الأحماض الأمينية ) اشكالا مختلفة من المنازل -  
وهكذا الجسم ، فانه من وحدات الأحماض الأمينية ، يكون قادرا على تخليق  
العديد من أنواع البروتينات المختلفة . وترتيب الأحماض الأمينية فى  
البروتينات التى يشكلها الجسم ، تكون مختلفة تماما عن ترتيبها فى  
القواعد الغذائية للمستهة منها . وإذا رجعا الى مثالنا السابق وهو القلادة  
( بروتين الطعام ) ، فانها تفرط ويتناثر خرزها الملون ( عملية الهضم )  
ثم يعاد ترتيب هذا الخرد الملون ليشكل قلادة جديدة ، مختلفة تماما عن  
القلادة الأولى ( بروتين الجسم ) .

وهنا تجدد الإشارة اليه . ان عملية الهضم مختلفة تماما عن عملية  
الامتصاص . لعملية الهضم من التى يتم فيها تحليل المادة الغذائية الى  
مكوناتها الأصلية ، وهذا فى مثالنا على البروتين ، فان عملية الهضم من  
تفكك الصلبة التى تؤدى الى تحليل المادة البروتينية وتحرير الأحماض

الأمينية منها ( بروتين ) حضم من الجهاز الهضمي أحماض أمينية ) :

اما عملية الامتصاص فهى تعبر عن اختراق هذه الأحماض الأمينية لجدران  
الأعضاء الدقيقة لكى تصل الى الدم ، ومن الدم تصل هذه الأحماض  
الأمينية الى كل خلية من خلايا الجسم وعندما تصل هذه الأحماض  
الأمينية المحولة بواسطة الدم - الى كل خلايا الجسم ، فان كل خلية  
تختار ما تحتاجه من هذه الأحماض الأمينية ، لتشكل منها البروتينات  
اللازمة لها ، والتي تؤدى الى انقسامها وبذلك يتم النمو . ومن هنا تتضح  
أهمية المادة البروتينية كلبنة بانية للجسم .

## وتلخيصا لهذه الفكرة الثانية لذكر الآتي :

تمتد هذه الفكرة على تسمية البروتينات بفائدة الصق المكونة من العديد من الفرر الملون ( الأحماض الأمينية ) والتي ارتبطت ارتباطا معيناً معطية الفائدة ( سلسلة الأحماض الأمينية ) ، والتي يمكن أن تتكون ( البروتين ) . وهذه الفكرة توضح أن الأحماض الأمينية المختلفة تصعد بعضها ببعض الآخر ، مكونة سلسلة طويلة من الأحماض الأمينية المكونة لجزيء البروتين . وكما أن في الاحتمال - وباستخدام الطرق المختلفة لترتيب الفرر الملون - الحصول على العديد من أنواع الفوائد المختلفة الأشكال . فذلك الأحماض الأمينية تترتب بأشكال مختلفة طبقاً لنوع البروتين المكون . ومن هنا كانت أنواع البروتين المختلفة الموجودة في الكائنات الحية . وهذا يفسر لماذا يكون بروتينات الإنسان مختلفة عما هو موجود من بروتينات في الأسماك أو البقوليات .

وعند تناول المادة البروتينية فإن ما بها من أحماض أمينية يتحرر ويتم ذلك في الجهاز الهضمي بواسطة الأمينات المختلفة التي يفرزها هذا الجهاز . هذه الأحماض الأمينية المتحررة ، هي التي تمتص ، ويحملها الدم إلى كل خلية من خلايا الجسم . ومن هذه الأحماض الأمينية يقوم الجسم بتخليق البروتين اللازم لتكوين خلايا جديدة ، وتعرضي الثالث من الأمثلة - وهذا البروتين البشري يختلف تماماً عن البروتين الذي تم تناوله كى الطعام ( شكل ٣٦ ) .

## الفكرة الثالثة

وعند الفكرة نضمد على كون الأحماض الأمينية تشبه الحروف التي في الجملة ، وطبقاً لهذه الفكرة فإن الجملة تعبر عن سلسلة الأحماض الأمينية . وكل حرف في هذه الجملة ، يفسر عن حمض أميني معين . وهذه الجملة إذا تكومت ، فإنها تعبر عندئذ عن البروتين . وإذا كانت الحروف الأبجدية الانجليزية مشكلة من ٢٦ حرفاً ، فإنه يقابل ذلك وجود ٢٠ حمضاً أمينياً مختلفاً . والجملة قد تكون طويلة ، وعندئذ فإنها تحتوي على قدر كبير من الحروف . كذلك بعض البروتينات قد تكون ذات وزن جزيئي عال ، ومحتوية على قدر كبير جداً من الأحماض الأمينية . ومن أجل الحصول على صلة ما ، فإنه يجب أن تختار الحروف فيها بعناية ، وأن توضع في مكانها تماماً . وفي حالة حدوث أي تغيير في ترتيب هذه الحروف ، فإن ذلك يؤدي إلى تغيير الصلة الكلية . وبالمثل ، فإن تغيير موضع أي حمض أميني في بروتين ما ، فإن ذلك يكون كغيره بتغيير نوعية





### عظم وامتصاص البروتين

شكل رقم (٣٩)

البروتين كليه ( شكل ٤٠ ) . وكما أنه في الاماكن تكوين جمل مسعدة ( باللايين ) من هذه الحروف ال ٢٦ . المتشكلة للحروف الأبجدية الاصطناعية . فذلك البروتين . يمكن الحصول على اعداد حائلة منه . كل واحد منها - يختلف عن الآخر . ويتم ذلك بتغيير مواضع الأحماض الأمينية البالغ عددها ٢٠ . ولما كان كل كائن حي له بروتيناته المميزة . فان هذا يؤدي الى ان هناك الآلاف من أنواع البروتينات المختلفة الأنواع . والتي

مختلف بعضها عن البعض الآخر في ترتيب ما بها من أحماض أمينية .  
كما أنها تختلف أيضا في عدد ونوعية الأحماض الأمينية الداخلة في  
تركيبها . وبناء على ذلك فإن :

### عن الأحماض الأمينية العشرين ، يمكن تكوين الآلاف من المواد البروتينات المختلفة

ومما يذكر في هذا المجال ، أن الهيموجلوبين الطبيعي ، الذي يوجد  
في كرات الدم الحمراء الطبيعية ، يختلف تماما عن الهيموجلوبين في كرات  
الدم الحمراء في حالة الإصابة بالأنيميا المنجلية ، وهذا الاختلاف يرجع  
إلى استعمال الحوض الأميني فالتن ، بالحوض الأميني جلوتاميك . أما  
بالنسبة للهيموجلوبين ، فهو عبارة عن بروتين . وتغيير حمض أميني واحد  
في سلسلته البروتينية ، يؤدي إلى تغيير نوع الهيموجلوبين ، وهذا هو  
التفسير البيوكيميائي للإصابة بالأنيميا المنجلية . ولقد سمي هذا النوع  
بالأنيميا المنجلية . نظرا لأن كرات الدم الحمراء في حالة الإصابة بهذا  
المرض ، تكون مغموسة بما يشبه المنجل المستخدم في القرى لقطع  
العشائش .

ولقد سبى أن الجسم غير استطاعته تخليق عدد لا بأس به من  
الأحماض الأمينية ، سمي بالأحماض الأمينية غير الأساسية ، ومن ثم  
فليس هناك ضرر من عدم تواجد مثل هذه الأحماض الأمينية في الطعام ،  
إلا أن هناك ثمانية (٨) أحماض أمينية لا يستطيع الجسم تخليقها ، ومن  
ثم لابد من تواجدها في الطعام . هذه الأحماض الأمينية الثمانية تسمى  
بالأحماض الأمينية الأساسية . ولما كان مجموع الأحماض الأمينية الموجودة  
في الطعام من ٢٠ حمض أميني ، منها ثمانية تعتبر أساسية ، فمن ثم  
يكون عدد الأحماض الأمينية غير الأساسية هو ١٢ = ٢٠ - ٨ . حمض  
أميني غير أساسي . أما بالنسبة للمصطنع الأميني ، ليس من مشيونين ، فهما  
يعدان ضمن الأحماض الأمينية الأساسية . ومثل الأحماض الأمينية غير  
الأساسية يمكن تكوينها في الجسم من الأحماض الأمينية الأساسية .  
هذا فضلا عن أن بعض الأحماض الأمينية غير الأساسية يمكن أن تتحول  
إلى أنواع أخرى من الأحماض الأمينية غير الأساسية ( شكل ٢١ ) .

(\*) المراجع نحدد هذه الأساس الثمانية الأساسية ضرره أحماض أمينية بالحمض  
Nucleic ، الصغار في حبل أمي A كالباقين . ١ المراجع ٤ .

ANOTHER AND MUCH BETTER  
 WAY OF THINKING

سنة الجملة سلسلة الاحكام الالهية :



و هذا كورت الجملة أصبح  
 تروى الشكل ، فانها لم  
 علم الحالة تشبه البروتين :

ANOTHER  
 WAY OF  
 THINKING



رسم المروك المحرك ،  
 الاحكام الالهية الاساسية :

B R K Y  
 E I P M C H  
 D S W N

رسم المروك السلسلة  
 الاحكام الالهية مع اساسية :

يمكن تشبه الاحكام الالهية المروك التي في الجملة

شكل رقم (١٠)



تكوين الأحماض الأمينية غير الأساسية من  
الأحماض الأمينية الأساسية (مثل تكوين  
P من R)  
شكل رقم (١١)

وإذا كانت الأحماض الأمينية غير الأساسية يمكن تحليلها بالجسم  
لا أن :

الأحماض الأمينية الأساسية لا يمكن تحليلها بالجسم

وإذا لاحظنا مجموعة الحروف في الشكل (٤٢) فأننا نلاحظ أنه  
يمكن بسهولة تشكيل الحلقة . وإذا اعتبرنا أن كل حرف من هذه  
الحروف يمثل حمضا أمينيا ، فانه يمكن القول بأن هذه المجموعة من  
الأحماض الأمينية قادرة على تخليق البيروتين .

أما إذا نظرنا إلى مجموعة الحروف التي في الشكل التالي ( شكل  
٤٣ ) فأننا نلاحظ غياب الحرف A والحرف E مما حسب عن غيابهما  
عدم إمكانية تكوين الحلقة . وبمثل فإن غياب الحمضين الأميين  
الأساسيين ليسين وميثيونين ، يترتب عنهما عدم استطاعة الجسم تكوين  
البيروتين المناسب الذي يدخل في تركيب هذه الحماض الأساسيان .  
وليس الأمر مقصورا فقط على غياب هذين الحمضين الأساسيين ( الميثيون  
والليسين ) بل أنه هذا ينطبق على جميع أفراد الأحماض الأمينية الأساسية .  
ومن ثم فقد يكون غياب حمض أمسي أساسي واحد سببا في فشل  
الجسم في تكوين بيروتين معين ، ومن هنا أيضا تتضح أهمية اختيار أنواع  
بروتين الطعام والتي تزودنا بجميع الأحماض الأمينية الأساسية .



٤ | إن هذه المجموعة من الحروف قادرة على تكوين الجملة  
شأنها في ذلك شأن الأحاسيس الخمسة القادرة على تكوين البروتين |



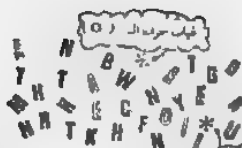
( الجملة كاملة وسليمة بعد أن يتكوّن من الحروف الخمسة )

تكوين الجملة من الحروف على تكوين  
البروتين من الأحاسيس الخمسة

شكل رقم (٤٦)

وإذا كانت مجموعة الحروف الموضحة بالشكل رقم ( ٤٣ ) غير  
قادرة على تكوين الجملة السليمة ، إلا أن مجموعتين منها تكون قادرة على  
تكوين هذه الجملة ، غير أنه في هذه الحالة يكون هناك فقد في كثير من  
الحروف ( شكل ٤٤ ) ، وهذا يمكن تعويضه بتكوين البروتين من حبيط  
غير حكامل من الأحاسيس الخمسة والتي يمكن الحصول عليها من حبيط  
من البروتينات النباتية .

وطبقاً على ما سبق أن ذكرنا ، فإن بروتين البيض وكذلك بروتين  
لبن المرشحات كل منهما عندما يهضم ، يعطي خليطاً مناسباً ومتكاملاً من  
الأحاسيس الأمينية ، والتي منها يستطيع الجسم بسهولة تكوين أي نوع  
من البروتين يكون هو في حاجة إليه ، ومن ثم ، فإن بروتين البيض  
وبروتين لبن المرشحات يمكن الاستفادة منهما بكفاءة بواسطة الجسم في  
النمو . ونعويض النقص من أنسجته بالإضافة إلى تكوين أنواع أخرى



حرف الـ E

وحدة للجملة من الحروف لا تستطيع تكوين الجملة السابق ذكرها (شكل ٤١) نظراً

لغياب حرف الـ O وحرف الـ E. وبما أن تلك البروتين لا يتكون في حالة غياب بعض

أحماض الأمينية [

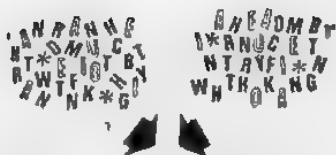


• لا يتكون البروتين عند غياب بعض الأحماض  
الأمينية . شأله في ذلك مثل الجملة .  
لا يتكون عند غياب بعض حروفها .

شكل رقم (٤٢)

كثيرة يحتاج إليها الجسم في تضاعفه البيولوجي . ومثل هذه الأنواع من  
البروتينات ( بروتين البيض ولبس المرصعات ) يعبر عنهما بأنه يمكن  
استخدامهما بنسبة ١٠٠٪ في بناء الجسم .

وبمعارفة الأنواع الأخرى من البروتين ، فأننا نجد أن كلها تعتمد  
يتم هضمها لأنها تغطي خليطاً من الأحماض الأمينية والتي تقل في كفاءتها  
عن تلك التي يمكن الحصول عليها كنتيجة هضم بروتين البيض أو كبن  
المرصعات ، ومن ثم ، فإنه يتحتم علينا تناول قدر أكبر ( أكبر ) من هذه  
المواد البروتينية حتى يمكن الحصول على ما يحتاجه الجسم من الأحماض  
الأمينية الأساسية ، ونتيجة لذلك فإنه سيوفر للجسم قدر أكبر من



مجموعتان من الحروف مثل تلك التي في شكل (١٢)، كل مجموعة تظهر بعض الحروف.



شكل رقم (١٣)

الأشخاص الأمية التي هو في غنى عنها . ومن ثم فإنه مضطر إلى استحداثها  
في المصطلح على الطاقة كنتيجة لاحتراقها ( انظر الفقرة ٤ - ١ ) .

أما في حالة عدم حصول الجسم على ما يحتاجه من أحماض أمينية  
أساسية . فإنه في هذه الحالة لن يستطيع مطلق الأنواع المختلفة من  
البروتينات التي يحتاجها . ومن ثم تظهر عليه أعراض سوء التغذية .

وتلخيصا لما سبق نذكر الآتي :

ان فكرة استخدام الحروف ( الأحاسيس الأمينية ) ، لتكوين جملة ( البروتين ) يتضح منها الآتي : -

١ - ان ترتيب الأحاسيس الأمينية في جزيء البروتين يعتبر بالغ الأهمية ، وأن هذا الترتيب للأحاسيس الأمينية يختلف من بروتين لبروتين آخر ، ومن ثم ، فإنه لا يوجد بروتينان متشابهان تماما .

٢ - لأجل تكوين البروتين من الأحاسيس الأمينية ، فإنه يلزم وجود العدد المقبوط والمناسف من الأحاسيس الأمينية الداخلية في تركيب هذا البروتين . وتختلف البروتينات من حيث احتوائها على أعداد مختلفة من الأحاسيس الأمينية ، ولذا فإن سلاسل البروتين يختلف طولها من بروتين لآخر .

٣ - هي استطاعة الجسم تكوين بعض الأحاسيس الأمينية به ، وهذه يطلق عليها اسم الأحاسيس الأمينية غير الأساسية ، في حين لا يستطيع أن يكون أحاسيس أمينية ، هي التي يطلق عليها اسم الأحاسيس الأمينية الأساسية .

**البروتينات القياسية :** لقد سبق أن ذكرنا أن هناك بروتينات ( مثل بروتين البيض وبروتين لبن المرشحات ) تحتوي على الأحاسيس الأمينية بنفس العدد الذي يتطلبه الجسم ، هذا مع العلم بأن ترتيب هذه الأحاسيس الأمينية في بروتين البيض واللبن ، مختلف تماما عن ترتيب هذه الأحاسيس الأمينية في بروتينات الجسم ، ولكن هذا الترتيب للأحاسيس الأمينية في كل من بروتين اللبن أو البيض ليس له أهمية ، حيث أن عملية الهضم تسبب تحرد هذه الأحاسيس الأمينية من بروتيناتها . وننضم إلى الجسم في صورة أحماض أمينية مفردة ، مما يسمح للجسم بإعادة بنائها في صورة مختلفة ، هي بروتين الجسم ، وما يساعد على ذلك ، كون الأحاسيس الأمينية المحررة من اللبن أو البيض ، تكون بنفس القدر والنوع الذي يتطلبه الجسم لبناء البروتين الخاص به .

ونظرا لأن بروتينات البيض أو لبن المرشحات تعتبر بالغة الكفاءة لبناء أنسجة الجسم ، لذا تسمى هذه البروتينات **البروتينات القياسية** ( شكل ١٥ ) - ويصنف البروتين القياسي بأنه بروتين بالغ الكفاءة في بناء الجسم ، مما يسمح بمقارنة كفاءة البروتينات الأخرى به . وكما سبق أن ذكرنا من قبل ، فإن البروتينات الأخرى مثل بروتين اللثة والفلو السوداني ، مكونة من أحماض أمينية بكميات تختلف عن تلك التي تدخل



في تركيبه بروتين الجسم ، إذ أنها تحتوي على بعض الأحماض الأمينية  
 بقدر كبير . بينما تكون هناك قلة واضحة في البعض الآخر من الأحماض  
 الأمينية . زكستال لذلك تذكر أن بروتين الذرة شحيح جداً في الحمض  
 الأميني ليسين ، في حين أنه يحتوي على القدر الكافي من الحمض الأميني  
 ميثيونين ، أما في حباله بروتين السنت . فإنه يوجد به شح شديد في  
 محتوى الحمض الأميني ميثيونين ، في حين أنه يحتوي على القدر الكافي  
 من الحمض الأميني ليسين .



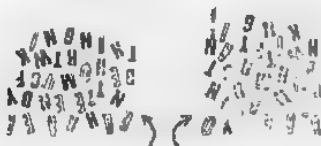
## مشاركة البروتينات ببطء الجلي من أجل بناء الأنسجة الجسم :

انه لا م شائع أن لكل الأحماض الأمينية الأساسية الموجودة بقد زائد في تركيب أحد أنواع البروتين ، ذلك النقص في هذه الأحماض الأمينية الأساسية المتمثل في بروتين آخر . ولكن تنضج لنا هذه المجموعة فاما نذكر انه اذا كان لدينا مجموعتان من الحروف الهجائية ، أحدهما ينقصها حرفان من حروف الـ (E) بينما هناك فائض من الحرف (O) ، في حين أن المجموعة الثانية بها فائض من الحرف (E) ولديها شح في الحرف (O) ، فانه لتكوين جملة ( البروتين ) من هاتين المجموعتين ، فإن ذلك يتطلب استخدام المجموعتين معا ، حيث أن استخدام أحدهما فقط لا يكون الجملة ( البروتين ) ، وذلك لنقص أحد الحروف بها ، مما يجعل تكوين الجملة مستحيلا ، هنا فضلا عن أن استخدام المجموعتين ينتج عنه تكرير الجملة مع وجود فائض من باقي الأحماض الأمينية غير الأساسية التي هلت دون استخدام ( شكل ٤٦ ) .

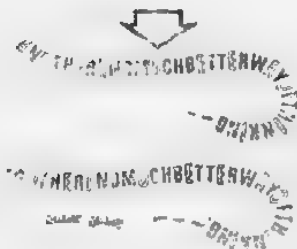
وبالمثل ، فانه يمكن الحصول على الكثير من الأساس الأمينية الأساسية التي نحتاجها ، وذلك من طريق تناول قدر كبير من وجبة الذرة أو كمية كبيرة من البسلة . ولكن اذا تم مزج الذرة بالبسلة ، فانه يمكن الحصول على ما نحتاجه من أحماض أمينية أساسية باستخدام كميات أقل من البروتين المخلوط ، مقارنة بالكميات المأخوذة من كل من الذرة والبسلة على التسراد . ويرجع السبب في ذلك الى أن مزج الذرة بالبسلة ، أدى الى أن كل نوع من هذه البروتينات قد استكمل ما ينقصه من الأحماض الأمينية الأساسية من النوع الآخر من البروتين ، ومن ثم فإن الذرة تستكمل ما ينقصها من الحضر الأميني ليسني ، من فائض المسين الموجود بالبسلة ، وبالمثل ، فإن الذرة يستكمل المرتفع من المثيونين ، فانها تسمح بالقد الزائد من المثيونين بأن يستكمل النقص في هذا الحضر الأميني في بروتين البسلة ، أي أنه من طريق المزج ، استكمل كل نوع من أنواع البروتين ما ينقصه من أحماض أمينية أساسية ، وبذا يكون خليط البروتين أعلى في قيمته الغذائية بالمقارنة بكل بروتين على حدة ( شكل ٤٧ ) .

هذه المجموعة من الحروف بها ذواته  
من الحرف O وتكس على الحرف E

هذه المجموعة من الحروف بها ذواته  
من الحرف E وتكس على الحرف O



بالرمز من أن كلا المجموعتين على كاملتيهما ، إلا أنه موزونة  
يمكن الحصول على جملتين كاملتين



الروايات المتكاملة لكل بضعة الحرف

سكن رقم (١٦)



وبناء على ما تقدم ، فإن النصيحة الغذائية التي تسدى هي :

### خلط البروتينات النباتية يرفع من كفاءتها عند استعمالها في بناء الجسم

وإذا خلط بروتينان ، وخاصة إذا كانا من البروتينات النباتية ، فإن ذلك لا يؤدي دائما إلى استكمال النقص في الأحماض الأمينية الأساسية بكل واحد منهما ، إذ غالبا ما تكون هناك بعض الأحماض الأمينية الأساسية ما تزال ناقصة . وكحل لهذه المشكلة ، فإن ذلك يتطلب تناول قدر ضئيل من البروتينات الحيوانية . وما لا شك فيه أن خلط البروتينات النباتية ينتج عنه تحسن ملموس في قيمتها الغذائية والبيولوجية ، كما أن هذا الخليط من البروتينات النباتية ، يفضل بكثير استخدام البروتينات النباتية دون خلط ( مزج ) . واستكمال البروتينات النباتية لأحماضها الأمينية الأساسية عن طريق مزجها ، تعتبر حقيقة علمية هامة في مجال التغذية ، وهذا الموضوع سيتم استكماله في الفترة ٥ - ٤ وكذلك في الفترة ١١ - ٧ . والآن يمكن أن يقرر لماذا يعتبر مزج البروتينات النباتية أمر بالغ الأهمية .

### ٣ - ٨ بعض البروتينات أكثر كفاءة من البعض الآخر من حيث بناء الجسم :

لقد سبق أن ذكرنا أن بروتين البيض وبروتين لبن المرضعات ( الأم ) يحتويان على جميع الأحماض الأمينية التي يحتاجها الجسم للنمو ، وتكوين النسيج من أسجنته . ومن ثم فقد اعتبرا من البروتينات القياسية ، نظرا لأنهما يستخدمان في بناء الجسم بكفاءة تصل إلى ١٠٠٪ . وهكذا يمكن القول بأن بروتين البيض وبروتين لبن المرضعات لهما استفادة بروتينية خالصة  $NPU (= Net Protein Utilization)$  قدرها ١٠٠٪ . وفي حالة البروتينات التي تستخدم جزئيا في تخليق بروتين الجسم ، فإنها في هذه الحالة يكون ال  $NPU$  (\*) المحاسن بها أقل من ١٠٠٪ ، وكمثال على ذلك نذكر أن ٥٥٪ من بروتين الذرة يمكن

---

(\*)  $NPU$  = الاستفادة البروتينية الخالصة . ويستخدم هذا المصطلح العالمي  $NPU$  في هذا الكتاب بصير عن الاستفادة البروتينية الخالصة التي لم يتم الاتفاق بعد على استخدامها في جميع البلدان العربية . هذا فضلا عن أن المصطلح الإنجليزي أسهل كثيرا في استخدامه من المصطلح العربي . ( للتعميم )

استخدامه في بناء أنسجة الجسم ، ومن ثم فإن الـ  $NPU$  الخاص ببروتين  
الذرة يكون ٥٥٪ .

أي أنه :

يمكن استخدام الـ  $NPU$  لقياس مدى كفاءة  
البروتين في بناء النسبة الجسم

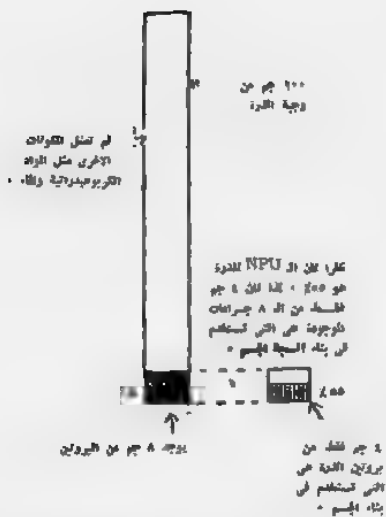
مما سبق يتضح أن استخدام النسبة المثوية قد تم في حالتين ،  
الحالة الأولى عندما عبر عن كمية البروتين الموجودة في طعام ما ،  
وكشال لذلك ذكرنا أن الذرة تحتوي على ٨٪ من البروتين ، أما الحالة  
الثانية التي استعملت فيها النسبة المثوية ، فقد تم ذلك عند التعبير  
عن الـ  $NPU$  لبروتين المادة الغذائية ، وكشال لذلك ، ذكرنا  
أن الـ  $NPU$  للذرة هو ٥٥٪ - ولاستيعاب هذه الحقائق العلمية  
قامه يمكن الرجوع إلى شكل (٤٨) الذي يوضح هذه الفكرة العلمية .  
هذا ويلاحظ في الرسم أن السمود يمثل ١٠٠ جم من الذرة ، وأن المنطقة  
السوداء الموجودة به تمثل المحتوى البروتيني للذرة وقدره ٨٪ ، هذا  
القدر من البروتين ( ٨ جم ) ٥٥٪ منه فقط هو الذي يصلح  
للاستخدام في بناء أنسجة الجسم ( نظرا لأن الـ  $NPU$   
للذرة = ٥٥٪ ) ومن ثم فإن ما يصلح استخدامه في الجسم من

٥٥

بروتينه هو :  $8 \times \frac{55}{100}$  ، أي ما يقرب من ٤ جرامات من بروتينه

الذرة . وهذه النقطة يسموها بوضوح السمود القصير الموجود في الناحية  
اليسرى للسمود الأصلي . ويلاحظ أن هذا القدر من البروتين قد عبر عنه  
في السمود القصير بمربعات صغيرة .

ومما سبق يتضح أن النسبة المثوية للبروتين في طعام ما ،  
تعبّر عن نقطة معينة ، كما مدى صلاحية هذا البروتين لبناء أنسجة الجسم  
( الـ  $NPU$  ) فهذه نقطة أخرى تختلف تماما في مفهومها من النقطة الأولى .



توضيح ما يتحدد بالنسبة للقيمة البروتين الذرة وكذلك الـ NPU للذرة .

شكل رقم (٤٨)

ولمعا يل جدولاً بين ال NPU لبعض أنواع البروتين :  
الجدول الرابع

ال NPU لبعض أنواع البروتين

نوع المادة الغذائية	ال NPU	
بروتين البصل	١٠١	
بروتين لبن كرفس	١٠٠	بروتينات فليف
بروتين الاسماك	٨٢	
بروتين اللحم	٨٠	البروتين الحيواني بصفة
بروتين اللبن المبستر	٧٥	بالإضافة ال NPU
بروتين البطاطا	٧٢	
بروتين البطاطس الأيرلندية	٧٦	
بروتين الكبد	٦٥	
بروتين الكلى	٦٢	
بروتين فول الصويا	٥٩	البروتين النباتي بصفة
بروتين القمح	٥٥	بالإضافة ال NPU
القمح ( التطبيق الأيدي )	٥٢	
• الفول السوداني	٤٨	
• اللامبوليا	٤٧	
• البسطة	٤٤	

★ هذا الجدول مستمد من

FAO'S Protein Requirements (1965)

ويلاحظ في الجدول السابق ( جدول رقم ٤ ) أن ال NPU  
للمبروتينات الحيوانية أعلى في قيمتها من ال NPU  
للمبروتينات النباتية ، ومن ثم فإن البروتينات الحيوانية لها الأفضلية في بناء  
أنسجة الجسم ، بالمقارنة بالبروتينات النباتية .

ومن البروتينات النباتية التي لها NPU مرتفع ، بروتين  
البطاطا ، وبروتين البطاطس الأيرلندية . إذ أن ال NPU  
للبطاطا يبلغ ٧٢٪ ، بينما ال NPU لبروتين البطاطس الأيرلندية فيصل  
إلى ٧٦٪ . وبروتين البطاطا وإن كان مرتفعاً في ال NPU ، إلا أن  
ما يعبه هو كلفه الملحوظة . أما عن بروتين الفرة والأرز والذرة  
الرفيعة (٢) وفول الصويا فإن ال NPU الخاص بها يكون في حدود

(٢) يطلق على هذه الرتبة اسم الفرة المربطة وخاصة في ريف مصر .

( للتوضيح )



ال ٥٥٪ . أما عن مستوى بروتين القوة ، الفترة الربيعية ، الأرض ، البطاطس الأيرلندية فهو في حدود ٨٪ ، بينما النسبة المثوية لبروتين فول الصويا غاتها تبلغ ٢٢٪ .

وكما رأينا في الشكل (٤٧) فإن البروتينات تحسن ببطء الوضغ عند خلطها ، قسلا نلاحظ ان ال NPU للفترة مو ٥٥٪ ، بينما ال NPU للفاصوليا مو ٤٧٪ ، ولكن عند خلط الذرة بالفاصوليا بالنسبة الصحيحة ، فإن ال NPU لهذا الخليط يكون في حدود ٧٠٪ . وسبب ارتفاع ال NPU الواضح هو ان القوة تزود الفاصوليا بما تحتاجه من الحوض الأميني متيوي . بينما يزود بروتين الفاصوليا بروتين القوة ، بما يحتاجه من الحوض الأميني ليسين . أي ان هذا الخليط ( أو المزج ) قد ساعد على تحسين خواص كل من بروتيني الفاصوليا والذرة ، إذ ان بروتين الفاصوليا يملأ الحوض الأميني متيوي ، والذي يوجد بقليل وافر في بروتين الذرة ، مما يسمح بزيادة بروتين الفاصوليا بهذا الحوض الأميني ، أما بروتين الذرة فإنه يملأ الحوض الأميني ليسين الذي يوجد بوفرة في بروتين الفاصوليا ومن ثم فإن بروتين الفاصوليا يزود بروتين الذرة بهذا الحوض الأميني ( ليسين ) ، وبذا أصبح هذا الخليط من الذرة والفاصوليا مكتملا من حيث أصافه الأمينية الأساسية ، وبذا ارتفعت القيمة الغذائية والبيولوجية لهذا الخليط . بالمقارنة بكل بروتين على حده ، والدليل على ذلك هو أن ال NPU لهذا الخليط هو ٧٠٪ بينما ال NPU لكل من بروتين الذرة وبروتين الفاصوليا هو ٥٥٪ ، ٤٧٪ على التوالي .

#### وتلخيصا سبق ، نذكر الآتي :

- يبلغ عدد الأحماض الأمينية ٢٠ حمضا أمينيا .
- يرتبط هذه الأحماض الأمينية بأعداد كبيرة ، فإن ذلك يؤدي إلى تكوين البروتين . ونظرا لأن هذا الارتباط يعتمد على عدد الأحماض الأمينية الداخلة في التركيب ، كما يعتمد على نوعية الأحماض الأمينية المشاركة ، فضلا عن ترتيب الأحماض الأمينية في جزيء البروتين ، فإن كل هذه العوامل تسمح بتكوين أعداد هائلة من النواع البروتينات المختلفة .
- من بين الأحماض الأمينية توجد ثمانية أحماض أمينية فقط تسمى بالأحماض الأمينية الأساسية . نظرا لأن الجسم لا يستطيع تكوينها بداخله ، ومن ثم فإنه لابد من توافرها

في الطعام ، لما بالى الأحماض الأمينية فاتها تحي  
بالأحماض الأمينية مع الأساسية ، نظرا لتكونها داخل  
الجسم ، وتكفي بأنه لا ضرر من نقصها في الطعام .

● تصف البروتين القياسي بأن أحماضه الأمينية تكون  
بالكميات والأنواع التي يحتاجها الجسم لتمامه ، وتعتبر  
بروتين البيض وبروتين لبن الفريزات بروتينات قياسية .  
● إذا نقص أحد الأحماض الأمينية الأساسية في بروتين ما ،  
فإن مثل هذا البروتين لا يمكن استعمله بواسطة الجسم  
لبناء أنسجته وخلاياه .

● في حالة وجود نقص في الأحماض الأمينية الأساسية في  
بروتين ما ، فإنه عن طريق خلط هذا البروتين مع بروتين  
آخر أو أكثر ، فإن قيمته الغذائية تصير كثيرا ، إذ أن  
عملية الخلط تعمل على تزويد كل بروتين بما ينقصه من  
أحماض أمينية أساسية ، ومن ثم يقال أن « الطعام الجيد  
ينتج من المزج البروتيني الجيد » .

### ٣ - ٩ توجه الاختلاف بين البروتينات النباتية والبروتينات

الحيوانية : في استطاعة النبات أن يكون الأحماض الأمينية ، ومن الأمثلة  
على ذلك نبات اللوز وحب الفاصوليا والنباتات الخضراء بجميع أنواعها .  
وعندما تناول الأبقار طعامها المكون من البرسيم ، فإنها في استطاعتها  
الاستفادة من الأحماض الأمينية - وخاصة الأحماض الأمينية الأساسية -  
الموجودة في البرسيم . ومن هذا الخليط من الأحماض الأمينية ، فإن  
الأبقار تستطيع أن تستعملها في تكوين ما تحتاجه من بروتين . ونحن  
عندما تناول اللحم البقري ، فإننا بذلك نحصل على هذه الأحماض  
الأمينية ، وعندما يتناول الإنسان اللحم البقري ، فإنه يضمن في الجهاز  
الهضمي ، مصطفا أحماضا أمينية ، من هذه الأحماض الأمينية يستطيع أن  
يكون الإنسان ما يحتاجه من بروتين . وما تجد الإشارة إليه أن مصفا  
الإنسان تختلف في تركيبها عن مصفا الأبقار ، ولذا فعن لا تتناول  
البرسيم كما تتناوله الأبقار . هذا وفي الامكان أن يحصل الإنسان على  
قدر ضئيل من البروتين من الأوراق النباتية الخضراء ، وإذا حاول  
الإنسان أن يعيش على الأوراق النباتية الخضراء ويعتمد عليها اعتمادا كلياً  
في غذائه ، فإن ذلك يؤدي إلى امتلاء المعدة مع شعور بالألم ، ولكن يمكن  
الحصول على البروتين النباتي عن طريق تناول حببات اللوز أو الفاصوليا  
أو اللؤلؤ السوداء والتي تتميز باحتوائها على قدر أكبر من البروتين ،  
بالمقارنة بما هو موجود في الأوراق النباتية الخضراء ، هذا وعن المستحسن

أن يكون تناول البروتينات النباتية مصحوباً بتسليم من البروتينات الحيوانية ، أو بعض المنتجات الحيوانية مثل اللبن والبيض .  
ومما تجدر الإشارة إليه ، أننا قد ذكرنا في الفقرة ٢ - ٨ أن البروتينات الحيوانية مثثلة في البيض واللحم والسمك والسكك تحتوي على قدر أكبر من الأحماض الأمينية الأساسية . وتختلف هذه البروتينات الحيوانية بأنها قريبة القبة بالبروتينات التي توجد بأحساننا ، كما أن الـ NPU الخاص بها مرتفع بدرجة ملحوظة . كل هذا يؤهل حبل هذه البروتينات لكي تشارك في تكوين بروتين الجسم ، الذي يستعمل في النمو عن طريق تكوين خلايا جديدة ، كما يساهم في توصيل النالف من الأسجه . هذا وتختلف مثل هذه البروتينات الحيوانية بأنه يمكن تناولها في الطعام بطرقها ، دون حاجة إلى إجراء حفظ ، كما هو الحال بالنسبة للبروتينات النباتية .

وتختلف البروتينات النباتية التي يمكن الحصول عليها من اللدة والفاصوليا ، والبقول السوداني ، بأنها تحتوي على كمية أقل من الأحماض الأمينية الأساسية بالمقارنة بما هو موجود في السلطة الحيوانية ، كما أنها أقل شبيهاً بالبروتينات الموجودة بالجسم ، هذا فضلاً عن أن الـ NPU الخاص بها أقل من البروتينات الحيوانية . وهذه البروتينات النباتية يمكن أن تساهم في بناء أنسجة الجسم ، ولكن بشرط أن تؤخذ مخلوطة . هذا وتمتاز البروتينات النباتية برخص ثمنها ، بالمقارنة بالبروتينات الحيوانية ، كما أنه من السهل زراعة مصانعها بواسطة الأعلل مقارنةً بذلك بصعوبة تربية الحيوانات .  
وفيما يلي جدولاً يبين أهم الاختلافات بين البروتينات النباتية والبروتينات الحيوانية :

### جدول وقسم •

#### أوجه الاختلاف بين البروتينات النباتية والبروتينات الحيوانية

البروتينات النباتية	البروتينات الحيوانية
- تحتوي على قدر أكبر من الأحماض الأمينية الأساسية .	- تحتوي على قدر أكبر من الأحماض الأمينية الأساسية .
- الـ NPU الخاص بها أقل .	- الـ NPU الخاص بها مرتفع للغاية .
- بعيدة القبة عن بروتينات جسم الإنسان .	- شبيهة إلى حد كبير ببروتينات جسم الإنسان .
- جيدة من حيث كفاءتها في بناء الجسم ولكن بشرط أن تؤخذ مخلوطة .	- ممتازة من حيث كفاءتها في بناء الجسم حتى ولو تم تناولها بفردها .
- رخيصة الثمن .	- غالية الثمن .
- من السهل زراعة المصانع الحيوانية بالبروتين .	- من الصعب تربية الحيوانات .

ومما لا شك فيه أننا لا نستطيع أن ننكر أهمية البروتينات النباتية إذ أنه يمكن زراعة محاصيلها في كل مكان تقريباً ، كما أنها رخيصة الثمن ، ومن ثم فإن هناك الكثير من الأمر التي تعيق ، معتمدة إلى حد كبير على البروتينات النباتية ، وخاصة إذا كانت من محاصيل البقلة الرئيسية أو البقوليات ( انظر لفرة ٤ - ٢ ) .

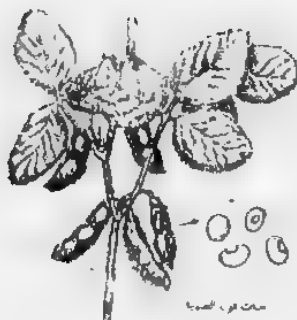
٣ - ١٠ البقوليات والأوراق النباتية الغنية بالبروتين : تعتبر الفاصوليا ، والبسلة ، والفول السوداني ، من أمثلة البقوليات الهامة . وتتميز البقوليات بأنها تحتوي على قدر أكبر من البروتينات ، وذلك بالمقارنة بالمحاصيل النباتية الأخرى . هذا فضلاً عن أن البقوليات تعمل على تثبيت نتروجين الجو عن طريق الملقحة البكتيرية ، مما يؤدي إلى تحسين التربة . ولعل من أهم النواحي التي تؤدي إلى ارتفاع مستوى التغذية في الأسر المختلفة هو تشجيع زراعة البقوليات وخاصة فول الصويا .

### البقوليات مصدر هام من مصادر البروتين

ويمتاز فول الصويا ( شكل ٤٩ ) من البقوليات الهامة ، نظراً لأنه يحتوي على البروتين بدرجة مرتفعة تصل إلى ٢٤٪ ، وتعتبر الصين موطناً لفول الصويا ، حيث يعيش عليه الأهالي مما يكسبهم القوة والنشاط . أما بولنسية لقارة أفريقيا ، فإن فول الصويا لم يزرع إلا في مساحات ضئيلة ، ومن ثم فهو قليل الانتشار في أفريقيا ، هذا ويحتاج فول الصويا إلى طريقة خاصة في طهيها تتمثل في تركه حبات فول الصويا حتى يبدأ الاتبات الذي يتم في الظلام ، وعندئذ يستخدم فول الصويا في الطهي .

ويمتاز فول الصويا بإمكانية تطهير العديد من المنتجات منه ، كما أنه يمكن تحويله إلى ما يشبه اللحم ، والذي يعصف بأن له نفس مستوى القيمة الغذائية للحوم ، وإن كان الرخص منه بكثير . ومن هنا جاءت أهمية فول الصويا الذي يمكن اعتباره أمل البلدان الغامية في الحصول على بروتين جيد ورخيص في نفس الوقت .

ومما تجدر الإشارة إليه ، أن هناك بعض أنواع البساتين ، والتي منها فول الصويا ، تحتاج إلى وجود كائنات دقيقة في التربة التي تزرع فيها ، حتى يتم نموها . وإذا حدث أن تمت زراعة فول الصويا في مكان



حبات فول الصويا

بهدى فول الصويا

شكل رقم (١٩)

لم يستعمل من قبل في الرربة ، فانه يجب عند زراعة حبوب فول الصويا أن يكون هذه الحبوب مخلوطة بترية سبقي دراعها من قبل بفول الصويا ، وذلك حتى يمكن أن تنمو الكائنات الدقيقة لفول الصويا حتى يستطيع أن ينمو نموا طبيعيا .

### الأوراق النباتية الدائكة الخضرة :

أفضل الطرق للحصول على البروتينات النباتية ، فإن الأوراق المسامة الدائكة الخضرة لا تقل عنها أهمية ، ومن أمثلة هذه الأوراق الدائكة الخضرة نذكر أوراق الكلسيا ، وفي حالة الأمهات اللاتي يعتمدن عليهن الحصول على البروتين أو اذا كان البروتين الموجود غاية في القلة والفائدة ، فإن عليهن جمع الأوراق النباتية الخضراء كصنوبر من مصادر الغذاء البروتيني . وفي الحقيقة فانه يصعب على البالغين أن يكون اعتمادهم في الحصول على البروتين من الأوراق النباتية الدائكة الخضرة . أما الأطفال الصغار ، فانه لا يستطيعون مطلقا الاعتماد في الحصول على البروتين على الأوراق الساتية الدائكة الخضرة . وفي حالات الكسح والمخاضات ، فانه يجب العناية بالأطفال باعطائهم أحسن ما يتواجد في المنزل من بروتين . أما الأشخاص البالغون فعليهم الاعتماد في غذائهم على الأوراق النباتية الدائكة الخضرة .

ومن المشتقات المشهورة ، أن أوراق الكرنب ذات اللون الأخضر الفاتح تنمو في قيمتها الغذائية ، أوراق الكرنب الداكنة الخضرة . وعموماً ، فإن الكرنب يكاد يكون خالياً من المواد البروتينية . وأن القيمة الغذائية للأوراق الخضراء ، تنمو في قيمتها الغذائية الأوراق ذات اللون الأخضر الفاتح . ونظراً لأن الكرنب يكاد يكون خالياً من المواد البروتينية ، لذا ننصح الأمهات بعدم الاعتماد على الكرنب في غذائهن كمصدر بروتين .

٣ - ١١ ما الذي يجعل الطعام البروتيني جيداً بالنسبة للطفل ؟  
سيناقش موضوع غذاء الطفل في الفصل السادس من هذا الكتاب . ولكن ما نحب أن نبرزه في هذا الفصل هو الآتي :

- يعترض في غذاء الطفل أن يكون غنياً بالمادة البروتينية .
- يجب أن تكون الـ NPU للبروتينات المستخدمة بواسطة الطفل عالية القيمة حتى تكون مناسبة لنمو الطفل وتجهيد خلاياه .
- يجب أن يكون طعام الطفل قليلاً في حجمه .
- يستحسن أن يكون طعام الطفل رخيصاً ، حتى يمكن الحصول عليه دون ارتباك لميزانية الأسرة .
- يجب أن تتميز أغذية الطفل بالذواق المستساغ حتى يقبل عليها الطفل .
- يجب أن يكون غذاء الطفل سهلاً في هضمه .
- بالنسبة للأطفال الرضع فإنه لا يوجد طعام يفضل لبس الأم .

### الجزء المثلث

( ١ ) لعبة البروتين : في هذه اللعبة يتناول مدرس الفصل أن يشجع تلاميذه على ما نسميه بلعبة البروتين . وفي هذه اللعبة يكتب المدرس على السبورة جملة يمكن اعتبارها بروتينا قياسياً ( ١٠٠٪ ) والتي تمثل البروتين الذي يمكن استخدامه لبناء الجسم ، ولكن حصة الجملة التي تكتب على السبورة هي الجملة الانجليزية التالية .

**A YOUNG CHILD NEEDS FLENTY OF PROTEIN**

هذا مع اعتبار الحروف المتحركة ( وهي الـ A ، الـ E ، الـ I )  
 الـ O ، الـ U ) تمثل الأحماض الأمينية الأساسية والتي لا يمكن  
 للجسم تصنيعها بداخله ، بينما باقي الحروف تمثل الأحماض الأمينية  
 غير الأساسية والتي يمكن للجسم تصنيعها ، ومن ثم لا يحدث ضرر  
 للجسم عند نقصها في الطعام . يلاحظ في الجملة السابقة أن هناك حرف  
 واحد A وأربع حروف E ، حرفان I ، ثلاث حروف O ، وحرف  
 واحد U . كما يلاحظ في الجملة السابقة أن عدد الحروف هو ٢١ .  
 ( أي أنها تحتوي على ٢١ حمض أميني ) من بينها ١١ حمض من الأحماض  
 الأمينية الأساسية ( متصلة بالحروف المتحركة U, O, I, E, A ) .  
 يمد ذلك يقسم المدرس الفصل إلى مجموعات من الطلاب ، كل مجموعة  
 تختار جملة مع اعتبارها نوعا من البروتين ، ثم تعد حروف هذه الجملة ،  
 كما تعد الحروف للمتحركة بها ( متصلة للأحماض الأمينية الأساسية )  
 وكلما كان عدد الحروف المتحركة كبيرا بالنسبة للمجموع الكلي للحروف ،  
 كلما كان هذا البروتين أكثر صلاحية من حيث استخدامه في بناء الجسم ،  
 فمثلا هذه الحروف المتحركة كلها في جملة مكونة من ٥٢ حرفا ، الطفل  
 من وجودها في جملة مكونة من ١٥٢ حرفا .

وكما سبق أن ذكرنا فإن جزء الجملة الممثل في هذه الكلمات .  
**«ANOTHER AND MUCH BETTER WAY OF THINKING»**

يبلغ ما بها من الحروف المتحركة ١٠ وذلك من بين ٣٣ حرفا . . .  
 وهكذا .

(ب) طريقة شرح تكوين البروتين : تتكون البروتينات من اتحاد  
 عدد كبير من الأحماض الأمينية مكونة سلسلة طويلة . وهذه الأحماض  
 الأمينية بعضها أساسي واليخص الآخر غير أساسي . وينبع مجسوع  
 الأحماض الأمينية التي يمكن أن تتواجد في بروتين الطعام ٢٠ حمضا  
 أمينيا . ويمكن تصنيفه تكوين البروتين باختيار ٢٠ نوعا من أنواع الحرز  
 للون وعمل قلادة ليعنى بها . وذلك باستخدام حباتالحرز الملونة . ثم  
 إعادة تشكيل الحرز بصورة أخرى لسطح قلادة أخرى مختلفة عن القلادة  
 الأولى . ويمكن بهذه الطريقة تكوين أنواع لا حصر لها من القلادة  
 باستخدام هذه الحبات الملونة من الحرز ، ونرى كل مرة يمكن الحصول  
 على قلادة تختلف عن القلادة السابقة ، وبالمثل ، توجد أنواع لا حصر لها  
 من البروتينات التي تختلف فيما بينها في :

( أ ) محتواها من الأحماض الأمينية .

(ب) عدد الأحماض الأمينية الداخلة في تركيبها .

## • (ج) ترتيب الاعضاض الامينية الداخلة في تركيبها •

### ( د ) محتوياتها على كل أو بعض الاعضاض الامينية الاساسية •

وبدلا من استخدام حبات الخمر • يمكن استخدام الكميات الملوثة المصنوعة من البلاستيك والتي يمكن تسميتها سويا ، وذلك للحصول على العديد من التركيبات المختلفة التي يمثل كل منها بروتينا معينا • هذا وفي الامكان استخدام تلاميذ الفصل لتمثيل كيف تتكون المواد البروتينية ، وذلك من طريق تشابك أيدي التلاميذ وهم بترتيب معين • ثم إعادة التشكيل بتغيير مواضع التلاميذ ، وهكذا يمكن الحصول على العديد من التشكيلات الطلابية التي تمثل كل منها بروتينا معينا • وإذا كان التلاميذ الذكور يمثلون الأحماض الأمينية غير الأساسية ، بينما تمثل الفتيات الأحماض الأمينية الأساسية • لذا فإنه في التشكيلات المختلطة ، ومع استخدام أعداد متساوية من الطالبات ، يمكن الحصول على التشكيلات المناسبة للبروتينات المحتوية على جميع الأحماض الأمينية الأساسية ، وكذلك البروتينات التي ينقصها واحد أو أكثر من الأحماض الأمينية الأساسية • وبناء على ذلك ، فإن التشكيل الطلابي المألوف على ٨ طالبات يعتبر مثالا للبروتين المحتوي لجميع الأحماض الأمينية الأساسية (٨) • بينما التشكيل المألوف على ٧ طالبات • يعتبر ناقصا في حمض أميني أساسي واحد • بينما التشكيل المألوف على ٦ طالبات يعتبر مثالا لبروتين ينقصه حمضان أمينيان أساسيان وهكذا ..

ومن ثم تتضح صورة التركيب البروتيني ، كما تتضح صورة البروتين المتكامل • والبروتين الناقص من حيث المحتوى من الأحماض الأمينية الأساسية •



## الفصل الرابع

\_\_\_\_\_



## أغذية الطاقة .

### القيتامينات والعناصر المعدنية والماء

#### الغذية الطاقة

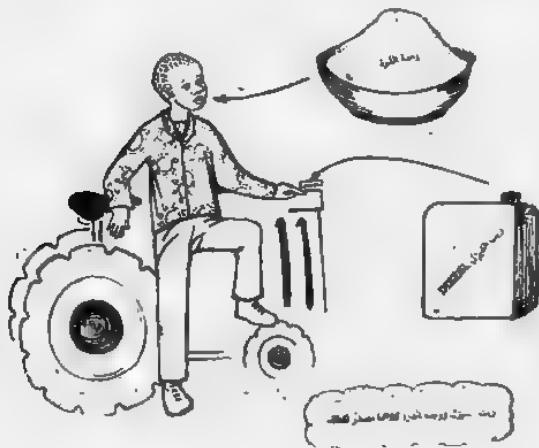
٢ - ١ أ الطاقة من المعروف أن الجرار يحتاج إلى زيت الديزل لكي يقوم بحرق الأرض . وهو في أدائه لهذه المهمة يقوم بحرق زيت الديزل . إن زيت الديزل في هذا المثال ، مشابه لأغذية الطاقة التي يتناولها الإنسان لتزوجه بالطاقة اللازمة لأداء أعماله المختلفة . وهذا يختلف الإنسان عن الجرار في أن الإنسان يحتاج إلى الطاقة في كل وقت بدءاً من مولده . حتى موته . أما الجرار فإنه بمجرد انتهائه من عمله الممنوع ، يتوقف المحرك عن العمل . ومن ثم لا يكون محتاجاً لحصد الطاقة ( وهو زيت الديزل ) . ويتعصب الإنسان كما سبق أن ذكرنا ، باحتياجه للطاقة طوال حياته ، فالتعب يفتق منه أن يولد الشخص حتى يموت ، والرئتان تعملان عند بدء الحياة حتى الموت ، وهكذا يائي أجهزة الجسم فإنها تعمل ليلاً نهاراً . ومن ثم ، فإن الإنسان يكون محتاجاً للطاقة طوال حياته . والإنسان إذا جرى ، أو قام بجهود كبير كقطع الأنشجار أو العبارة ، فإنه في هذه الحالة يحتاج إلى مزيد من الطاقة ، ومن ثم فإننا نحتاج إلى هذا المزيد من الطاقة إذا قمنا بأداء مجهود شيق . وهذه الطاقة نحصل عليها من أغذية معينة . تسمى أغذية الطاقة .

مناف بوهان من أغذية الطاقة هي : المواد الكربوهيدراتية والبروتين ( والزيوت ) . وعندما يقوم شخص ما بضر الأرض ، فإنه لابد أن يحصل على الطاقة التي تمكنه من أداء هذا العمل ، ومن ثم فإنه يستخدم مثل هذا الشخص المواد الكربوهيدراتية الموجودة في حبات القمح ، كحصص من مصادر الطاقة . وقد ينتابك العصب والاستغراب إذا قلنا أن هذا

---

« (١) المواد الكربوهيدراتية تحصل للولاء النشوية والسكريات » ( المخرج )

الفصل قد قام بحرق المواد الكربوهيدراتية الموجودة في جلات  
الذرة . . ولكن هذه هي الحقيقة ، وإن كان هذا الاحتراق غير صحيح بلهب  
أو دخان ، إذ أن الاحتراق يتم ببطء شديد ، مما لا يسمح بالهزات  
أو دخان ، وكما أن الجرار يستحسن عند قيامه بأداء وظيفته ، فإنه يائس  
في حالة الإنسان ، فإن جسمه يكون دائما ( عند درجة ٣٧ م ) ليلا  
ونهارا ، شتاء وصيفا ، وهذا القلب مصدره ما يتناوله الإنسان من الطاقة  
الطاقة ( شكل ٥٠ - ٢ ) .



شكل ٥٠ - ٢

وكنتيجة لعملية الاحتراق التي تحدث بأجسامنا ، فإنه يتكون غاز  
ثاني أكسيد الكربون الذي يتخلص منه الإنسان عن طريق هواء الرئتين .  
وكما سبق أن ذكرنا من قبل ، فإن النبات يستعمل ثاني أكسيد الكربون  
من الجو ، كما أنه يحصل على الماء من التربة ، ويحصل على الطاقة من

**أشعة الشمس** . ومن ثم فإنه من كل هذه المكونات ، يستطيع النبات في وجود عادة خضراء به تسمى كلوروفيل ( والتي برسر بها أوراق النبات الخضراء ) من أن يقوم بعملية تسمى عملية التمثيل الضوئي أو التمثيل الكلوروفيلي ، يستطيع عن طريقها تخليق المواد السكرية ( أو الكربوهيدرات ) . ولا يقتصر الأمر في النبات على تكوين المواد الكربوهيدراتية ، بل أن في استطاعته أيضا أن يقوم بتخليق المواد азينية والبروتينية أيضا . وعملية التمثيل الضوئي التي يقوم بها النبات لها دور مهم في ضوء الشمس . ويحصل النبات أثناءها على الطاقة اللازمة لهذه العملية من أشعة الشمس . ويحصل النبات أثناءها على الطاقة اللازمة لهذه العملية من أشعة الشمس . وبناء عليه ، فإذا قام الإنسان بحرق المادة الكربوهيدراتية ، فإنه في الحقيقة يستخدم الطاقة التي كان قد حصل عليها النبات من الأشعة الشمسية عند تكوينه لهذه المادة الكربوهيدراتية .

وفي فصل سابق ذكرنا أن جسم الإنسان مكون من ملايين الخلايا ، والتي تتلخصها بالبيوت الموجودة بالقرية . وقبلنا أن البروتين يشكل لبنة الهام في تركيب الخلية . شأنه في ذلك شأن أحجار البناء التي عن طريقها تتشكل بيوت القرية . وكما أنه من اللازم لبناء مساكن القرية أن ترفع الأحجار لوضع في مكانها المحدد من البناء ، لذا فإن جسم العنينة تتطلب وجود قدر من الطاقة . وكذلك جسم الإنسان ، فإنه محتاج للطاقة لكي يحول البروتين إلى خلية من خلايا الجسم . وبناء عليه ، فإن الأطفال يصفون بحاجةهم الماسة للبروتين لتكوين الخلايا التي تؤدي إلى نموهم . هذا وقد ذكرنا في فصل سابق أن الأضمة البروتينية ( شكل ٥٢ ) تزود الجسم بالبروتين اللازم لبناء الخلايا ، بينما الأغذية الوقودية ( ٥٣ ) تمنح للجسم الطاقة التي عن طريقها يتم بناء الخلية من هذا البروتين . ولا شك أن الحامل تكون في حسيب الحاجة إلى الطاقة ، لكي يكتمل نمو جنينها ، وبالمثل ، فإن المرضع تستغل الطاقة في تكوين العناصر الغذائية للجن الذي يرضعه الطفل . أما الأطفال عموما ، فإنهم يحتاجون للطاقة ، حتى يتم نموهم ، ولكن يمارسون نشاطهم اليومي من جري ولعب ولعب .

٤ - ٩ ب : **الجلول** : في بعض الأحيان تكون الحاجة ماسة للباس الطاقة ، فمثلا قد يراد معرفة الطاقة التي يستعملها الشخص لأداء عمل معين ، كما أنه قد يحتاج لمعرفة مقدار الطاقة التي يرونها بها طعام معين . ولقد تم الاتفاق على أن يعبر عن وحدات الطاقة بالجلول . **والجلول** يمثل وحدة الطاقة ، شأنه في ذلك شأن الكيلوجرام الذي يمثل الوحدة الوريية . والتر الذي يمثل الوحدة الطولية .

( حجم الخلية الطول )



chicken  
دجاج



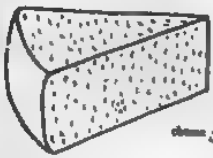
milk  
لب



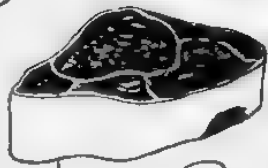
eggs  
بيض



skim milk powder  
مسوق  
اللب منزوع الدسم



cheese  
جبنة



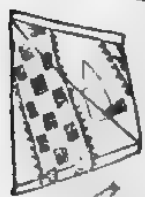
meat  
لحم



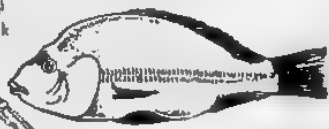
beans  
بقول  
(تنجاني)



groundnuts  
فول سوداني



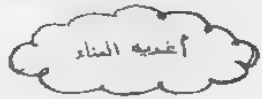
milk  
لب



مسك طارح



مسك محرق



أغذية المزارع

ويستخدم الجول كوحدة لقياس الطاقة ، تم جلد عهد قريب ، إذ أنه من قبل ، كان يستخدم الكالوري ، أو السعرة لقياس الطاقة . والسعر الصغير هو كمية الحرارة التي تستطيع أن ترفع درجة حرارة ١ سم<sup>٣</sup> (مل) من الماء درجة مئوية واحدة ( حر ١٥ - ١٦ م ) . ولما كان السعر الصغير وحدة حرارية مألوفة الصّالة ، لا تحقق الفرض عنها ، لذا استخدم في مجال التغذية ما يسمى بالسعر الكبير أو الكيلو سعر ( = الكيلو كالوري ) . هذا علما بأن الكيلو كالوري = ١٠٠٠ كالوري ( سعر صغير ) ومن ثم يكون تعريف الكيلو كالوري هو كالآتي : الكيلو كالوري هو عبارة عن كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة لتر ( = كيلوجرام ) من الماء درجة مئوية واحدة ( من ١٥ - ١٦ م ) .

وإذا رجعت مرة أخرى إلى وحدة الجول ، فإنا نجد أن :

( الكيلو كالوري ) ( أو السعر الكبير ) = ٤١٨٤ كيلوجول

وإذا افترضنا أن الشخص البالغ الذي يؤدي عملاً متوسطاً يحتاج إلى ٢٥٠٠ سعر كبير ( كيلو كالوري ) ، وما كان الكيلو كالوري = ٤١٨٤ كيلوجول

فهذه الكمية من الطاقة =  $٤١٨٤ \times ٢٥٠٠ = ١٠٤٦٠٠٠٠$  كيلوجول

ولما كان الميجا جول = ١٠٠٠ كيلوجول

$١٠٤٦٠٠٠٠$  كيلوجول  $\div ١٠٠٠ = ١٠٤٦٠$  ميجا جول

ومن ثم ، فإنه يمكن تحويل الكيلو كالوري إلى ما يساويه من وحدة الجول ، وذلك عن طريق ضرب قيمة الكيلو كالوري  $\times ٤١٨٤$  ( نظراً لتقريبه إلى ٤١٨٤ إلى ٤٢ ) فيكون الناتج عندئذ ، مقدراً بالكيلوجول .

أما وحدة الجول ذاتها ، فهي وحدة صغيرة جداً ، ولا يصح ذلك بلذكرنا في المثال السابق ، تبين لنا أن الشخص الذي يقوم بأداء عمل متوسط يحتاج إلى  $١٠٤٦٠$  كيلوجول  $\times ١٠٠٠ = ١٠٤٦٠٠٠٠$  جول . ولما كان هذا العدد بالغ الكبر ، فإنه باستخدام وحدة الكيلوجول يتحول إلى  $١٠٤٦٠$  كيلوجول .

وكما سبق أن ذكرنا في المثال السابق أن الشخص يحتاج إلى  $١٠٤٦٠٠٠٠$  جول ( لكلاً ) ولما كان المليون جول = ميجا جول ( ميجا = مليون ) .

ما يحتاجه مثل هذا الشخص بالميجا جول

$$= ١٠٤٦٠٠٠٠ \div ١٠٠٠٠٠٠$$

$$= ١٠٤٦٠ \text{ ميجا جول}$$

وهذه الكمية من الطاقة يمكن اشتقاقها من وحدات الكيلوجول كالآتي:

$$9046 \div 9000 = 1.004 \text{ صيجا جول}$$

وتلخيصا لما سبق نذكر الآتي :

الكيلو كالورى = 4184 كيلوجول

، الكيلوجول = 1000 جول ( ألف جول )

، الميجا جول = 1000000 جول (مليون جول)

هذا ويرمز للجول بالحرف (J) ، يرعر للكيلو جول (kJ)

ويرمز للميجا جول MJ

٤ - ٣ نظرية الطاقة : سبق ان ذكرنا في فصل سابق ان معظم

الأنظمة عبارة عن خليط من المكونات الفضائية ، قد تتسم بعضها بخاصة  
في المواد البروتية ، كما قد يتسم بعضها بأنها غنية في المواد البروتينية ،  
كما قد يتسم بعضها بأنها غنية في المواد الكربوهيدراتية أو الدهنية ،  
وإذا نظرنا إلى حبات الدرة ، فافقا نجد أنها غنية في المواد الكربوهيدراتية  
( النشوية ) ، بالإضافة إلى أنها تحتوى على قدر من البروتين ، ومما  
يجدر الإشارة إليه ان أغذية الطاقة تتصف بخاصة في المواد الكربوهيدراتية  
أو الدهنية ، والجول التالي ( جدول رقم ٦ ) يبين أهم أغذية الطاقة ،  
وكذلك كمية الطاقة ( بالجول ) التي يمكن الحصول عليها من ١٠٠ جم  
من المادة الفضائية .





موزة  
corn



موزة  
bananas



خبز  
bread



موزة  
rice



موزة  
potatoes of  
all kinds



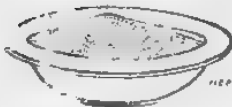
موزة  
potatoes



سكر  
sugar



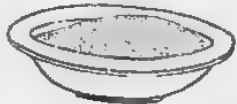
زيت  
oil



موزة  
soup



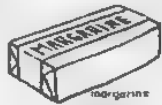
موزة  
meat



موزة  
soup



موزة  
wood



موزة  
margarine



موزة  
Energy foods

## جدول رقم ٦ الغذية الطاقة

الغذاء (التأليف من ١٠٠ جم من الغذاء الغذائية)		السلع الغذائية
( بالجول )		
كيلو جول	جيجا جول	
		أول - الزيوت والمغون :
٣٣٠٠	٣,٣	• زيت الطبخ - زيت الكاكي - زيت الفول السوداني
٣٥٤٠	٣,٥٤	• المصون الحيوانية
٣٠١٠	٣,٠١	• الزيت والملح الصناعي
		ثانيا : المواد الكربوهيدراتية :
		• دقيق القمح : الذي يستج منه الخبز والسواع
١٥٣٠	١,٥٣	• البسكويت ( )
١٦٢٠	١,٦٢	• سكر المائدة ( السكر )
١٥٥٠	١,٥٥	• النكه والأرز
١٤٦٠	١,٤٦	• دقيق الكاسلا
١٢١٠	١,٢١	• عمل التمر
٤٦٠	٠,٤٦	• الكاسلا ( حلوى - مصنوعة من الرطوبة )
٤١٠	٠,٤١	• البسكويت
٣٦٠	٠,٣٦	• الكاكي - التوت
٣٦٠	٠,٣٦	• طماطم ( حلوى )

ومما يجدر الانتباه اليه ان المواد البروتينية ( أو الأحماض الأمينية )  
عندما لا تستخدم لم بناء الأنسجة أو النمو ، فإنها تحترق مصطبة طاقة .  
وعند احتراق الجرام الواحد من المادة المعنية فإنه يطلق ٣٨ كيلوجول ،  
بينما احتراق الجرام الواحد من المادة الكربوهيدراتية يزود الجسم بـ ١٧  
كيلوجول ، وبالمثل ، عند احتراق الجرام الواحد من المادة البروتينية  
تنبعث طاقه قدرها ١٧ كيلوجول . ومما هو جدير بالذكر أن المساحة  
البروتينية مادة ثابتة للجسم ، واستهلاكها كمصدر للطاقة ، لا يتم إلا إذا  
انضمت كمية كبيرة تفوق احتياج الجسم لها . من حيث السور وتوسيع  
التألف من الأنسجة . ومن ثم ، لا تعتبر ضمن المواد الوقودية الأساسية  
( المواد الكربوهيدراتية والمواد المعنية ) .

ومن وجهة الطالة ، فإن المادة المعدنية أو الزيتية ، تزود الجسم بكمية من الطاقة تفوق تلك التي يرودها به المادة الكربوهيدراتية أو البروتينية ( الجرم الواحد من المادة المعدنية - ٢٨ كيلوجول ، في حين أن الجرم الواحد من المادة الكربوهيدراتية أو البروتينية ← ١٧ كيلوجول ) . هذا وتستخدم الزيوت والدهون عادة في الطبخ ولاكتساب الطعام مذاقا خاصا .

وبخلاف المواد الكربوهيدراتية والمواد المعدنية عن المواد البروتينية في أنها لا يمكن لتزويد الجسم بالطاقة ولا يمتلئ - كالمادة البروتينية - في بناء الجسم وترميم خلاياه . وهي ثم فائدا ثم تزويد الطفل بالطاقة الكربوهيدراتية فقط . فإن سوء سريان ما يتوقف ، ثم لا يلبث أن يظهر عليه أعراض نقص البروتين .

١ - ٢ : المحاصيل الرئيسية كمصدر للطاقة : تصنف كل بلدت بمحاصيل أو محصول رئيسي بها ، والتي منها يمكن أن يحصل الأهل على ما يحتاجونه من الطاقة . وذلك بالإضافة إلى المادة البروتينية . ومن الملاحظ أن هناك مناطق كثيرة في قارة أفريقيا تعتمد في غذائها على حاصلاتها الرئيسية المكونة من الذرة (٢) أو الكاسافا (٣) . أما في البلدان الأخرى فقد يكون اعتمادها على الأرز ( الهند ) أو البطاطس ( أيرلندا ) أو الخبز ( أوروبا ) . أما في أوغندا ، فانهم يكتفون بوعاء من الموز يسمى بلانتين . والأهالي في أوغندا يظنون على البلانتين والطعام الذي يجهزونه منه لهم المتكافؤ .

وكما سبق أن ذكرنا من قبل ( فقرة ٣ - ٤ ) ، فإن من المحاصيل الرئيسية يذكر القمح والذرة والأرز ، والتي تحتوي على البروتين بكمية تبلغ حوالي ٨٪ . ومن ثم فهي تفضل المحاصيل الرئيسية المكونة من الموز والكاسافا - وكنتيجة لذلك ، فإن الأهالي الذين يعتمدون في غذائهم على المحاصيل الرئيسية المكونة من القمح والذرة والأرز ، يستمرون بمزيد من الصحة ، بالمقارنة بالأهالي الذين يعتمدون في طعامهم على الموز والكاسافا ، والذي لا يتجاوز ما بها من بروتين ١٪ ، والذي يعتبر هذا القدر ضئيلا جدا بالمقارنة بما في القمح والذرة والأرز من بروتين ، والذي قد تصل نسبته إلى ٨٪ . وهذا تجدر الإشارة إليه أنه قديما كانت حيوب الذرة الرفيعة (٣) *Sorghum* وكذلك السورجيم ( وهو نبات

(١) عندما تذكر الذرة بعبارة فائدا فكذلك الذرة النسيجية . وذلك نظرا لأن هناك أنواع أخرى من الذرة مثل الذرة الرفيعة ... الخ .

(٢) كاسافا الكاسافا هي زهبيات حوت تسمى هذه الدراسة .

(٣) *Sorghum* يطلق على الذرة الرفيعة أحيانا اسم الذرة الرفيعة ( السورجيم )

حبيبه بالذرة الرفيعة ) هي الحاصل الرئيسية ياقوتيسا ، اما الذرة والكاسافا والموذ ، فانها قد جلبت لأفريقيا من بلدان أخرى ، ومن بين هذه الحاصلات تبرز مشكلة الكاسافا التي لمرمة نموها ، فانها اكتسحت من امامها نبات الذرة الرفيعة البطي ، النمو . ومن ثم زاد انتشار زراعة الكاسافا ، في حين قلت زراعة الذرة الرفيعة . واهمية هذا الموضوع ترجع الى انه بدلا من أن يعطى الأطفال عصيدة الذرة الرفيعة ، فانهم الآن يزودونه بعصيدة الكاسافا التي تحتوى فقط على  $\frac{1}{2}$  ما بالذرة الرفيعة من بروتين ، جعلت ذلك في زامبيا حيث تمت هذه الدراسة ) .

وبناء على ما تقدم ، فإن سوء التغذية يمتد الى المناطق التي تعيش بصفة أساسية على الكاسافا . ولا علاج لهذه الحالة الا اذا عاد الأهالي من جديد الى زراعة الذرة أو الذرة الرفيعة بدلا من الكاسافا . وفي المنطقة فإن للكاسافا بعض الموائد ، إذ أن أوراقها يمكن تناولها ، بعكس أوراق الذرة . كما أنه يسهل تقزيعها ، فضلا عن أن الكاسافا تستطيع أن تنمو في ظروف لا يستطيع نبات الذرة أن يتحملها ، وكنتيجة لما سبق ذكره ، فإن ذلك يتطلب من أهالي المناطق التي تعيش على الكاسافا أن يتم فيها تنسيق بين زراعة الذرة والكاسافا وأن لا يكون الاعتماد في الغذاء على الكاسافا بمفردها .

وتتصف الذرة الشامية ( شكل ٥٢ ) وغيرها من الحبوب ، أنه يمكن تحطير وجبات منها وذلك بعدة طرق . هذا وفي الأماكن استخدام حبة الذرة بأكملها في تحضير الوجبة المناسبة بوجبة الذرة ، والتي تحتوى على ٨٪ من البروتين ، والتي ستر الوجبة الرئيسية في زامبيا . هذا وفي الأماكن تحطير وجبة أخرى من الذرة ، وفيها يتم التخلص من الخلاف الخارجى للحبة وكذلك الجنين ، وتتصف هذه الوجبة من الذرة عن غيرها بأنها أكثر بياضا في لونها ، ومن ثم يطلق على هذه الوجبة اسم وجبة الذرة المنتفخة . ومنها تجدر الإشارة اليه أن الخلاف الخارجى لحبة الذرة ، وكذلك الجنين ، يحتويان على الجزء الأكبر من بروتين الذرة . ومن ثم ، فإن محتوى وجبة الذرة المنتفخة من البروتين ، يكون أقل مما هو موجود في وجبة الذرة العادية ، والتي تجهز من حبات الذرة بأكملها . وفي زامبيا يطلق اسم وجبة الصباح على وجبة الذرة المنتفخة هذه ، وهي تحتوى على ٧٪ من البروتين . ومن ثم ، فهي أقل في محتواها البروتيني من وجبة الذرة العادية والتي يبلغ نسبة البروتين بها ٨٪ .



## الفيتامينات والعناصر المعدنية

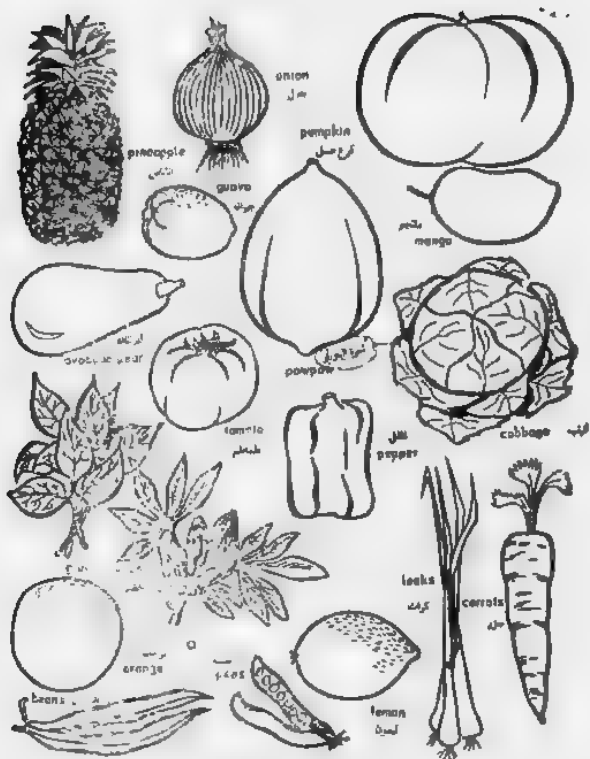
١ - ٤ ما هي الفيتامينات والعادن ؟ لقد سبق أن ذكرنا أنه لبناء  
 عسكن من المساكن . فإن ذلك يحتاج إلى اصيار الساء . شأنه في ذلك  
 شأن جسم الانسان المكون من ملايين الخلايا البروسية التركيب . ولا يقتصر  
 بناء المسكن على اصيار الساء فقط ، بل تصبح الحاجة حاسة إلى أشباه  
 أخرى مثل المسامير والمزلاج الذي يستطيع بواسطته احكام غلق باب  
 المسكن . وقد يبدو المزلاج تبيل الأهمية بالنسبة للمسكن ، ولكنه في  
 الحقيقة يعتبر أساسيا لسلامته . ويكثل في حالة الجسم لاسا لاحتاج إلى  
 بعض الإضافات الغذائية الأخرى لضمان قيام كل خلية بواجباتها . ولضمان  
 سلامة الجسم . هذه الإضافات الأخرى ، تمثل في الفيتامينات والعناصر  
 المعدنية . والجسم وإن كان قادرا على تخليق الكثير من المواد التي هو في  
 حاجة إليها . إلا أنه لا يستطيع أن يكون الفيتامينات أو العادن ، ومن ثم  
 فلا بد من تواجدها في الطعام . ورغم ضالة الكمية التي يحتاجها الجسم  
 منها يوميا ، إلا أنها لازمة لسلامته ولحياته من الأمراض .

وإذا كان النبات يمدنا بالمواد الكربوهيدراتية والزيئية والبروتينية .  
 فإنه أيضا يمدنا بالفيتامينات التي يرمز لها عادة بالحروف الهجائية فيقال :  
 فيتامين (A) ، فيتامين B ، فيتامين C وهكذا . أما بالنسبة للعناصر  
 المعدنية ، فإنها متواجدة في باطن الأرض ، ويحصل عليها الانسان عادة  
 عن طريق الطعام وماء الشرب - ويشتر الحديد أساسيا لتكوين كرات  
 الدم الحمراء ، أما الكالسيوم فإنه لا غنى عنه لسا العظام ، ويعتبر الحديد  
 والكالسيوم متآلفين من أمثلة العناصر المعدنية . ويطلق اسم الحايدة الوقاية د  
 على الأفضية التي تحتوي على قدر كبير من الفيتامينات والعناصر المعدنية  
 ( شكل ٥٤ ) . وترجع هذه التسمية إلى أن عدم الحصول عليها ، يؤدي  
 إلى ظهور أعراض مرضية مميزة لهذا الفيتامين ، أو العنصر المعدني غير  
 المتواجد . ولهذا ، ومن أجل الوقاية من هذه الأمراض ، فإنه يجب تناول  
 القدر الكافي من هذه الفيتامينات والعناصر المعدنية . أي أن :

الجسم يحتاج يوميا إلى قدر ضئيل جدا

من الفيتامينات والعناصر المعدنية .

وكما سبق أن ذكرنا من قبل ، فإن معظم الأطعمة مكونة من خليط  
 من المواد الغذائية والتي من بينها العادن والفيتامينات . ومن ثم فإن نقص  
 البروتين في طعام الطفل مثلا ، يكون عادة مصحوبا بنقص في الفيتامينات



المية الثرية

شكل رقم (١٠٨)

والسحرات الحرارية ، وعندما يتم تزويده بما يحتاجه من بروتين ، فإنه يحصل على الفيتامينات والمعادن والسحرات الحرارية في نفس الوقت .

### الفيتامينات

٤ - • فيتامين ١ : يعتبر فيتامين أ A مسئولاً عن سلامة الجلد والجهد ، ومن ثم فإنه لسلامة العين والجلد لابد من الحصول يومياً على فيتامين أ . ويتواجد فيتامين أ في الملكة النباتية في صورة مادة صفراء اللون تسمى كاروتين . توجد في الخضروات والفواكه الصفراء اللون . ويعتبر الجزر الأسفر من أحسن المصادر للكاروتين ، الذي يتحول في الجسم إلى فيتامين أ . ومن مصادر الكاروتين أيضاً لذكر ثمار المانجو وكذلك جميع الخضروات ذات الأوراق الخضراء ( مثل اللوخية واسبانج والخبيزة ... الخ ) والتي فيها يغطي لون الكلوروفيل على لون الكاروتين ، ومن ثم لا يظهر لون الكاروتين رغم وجوده . أما في الملكة الحيوانية . فإن الفيتامين يتواجد في الكبد ، زيت السمك . والأسماك ( بأنواعها المختلفة ) والسردين والتونة ... الخ - وفي رامبوس حيث تست حقن الدرامسة ، يحصل الأهل على هذا الفيتامين من السمك الصغير المخطط والذي يسمونه كاجينا Capenta .

وعند نقص هذا الفيتامين لدى الشخص يصاب بالعمى الليلي ، أي أنه يرى جيداً بالنهار ولكن ما أن تغرب الشمس وتقل الإضاءة ، عندئذ تنطفئ عليه الرؤية في هذا الضوء الخافت . ويتقدم الحالة ، فإن قرنية العين تلتهب ، مما يسمح بدخول البكتريا للمعين ، مما قد ينتج عنه فقد الإبصار .

وفيتامين أ ، فإنه يلقى المراد الفيتامينات ، يحتاجه الجسم بكميات ضئيلة قليلة بحماية العينين وسلامة الجلد . ولقد تبين أن وجود قدر ضئيل من الدهون يساعد على سرعة امتصاص هذا الفيتامين من اللثة الدهنية . ومن خصائص هذا الفيتامين أنه يخزن في الكبد . ومن ثم فإن الأطفال في أعمارهم تناول ثمار المانجو عند توفرها في موسمها ، مما يسمح لهم بتخزين هذا الفيتامين في الكبد لشهور عديدة بعد ذلك .

٥ - ٦ خلوص النيكوتينيك أو النياسين : يعتبر النياسين من أهم الفيتامينات ، وهو يوجد في الفول السوداني ، بالإضافة إلى الكثير من المواد الغذائية الأخرى . ونقص النياسين في الجسم يؤدي إلى الإصابة بمرض البلاجرا . وتنتشر البلاجرا عادة في المناطق التي يعتمد سكانها على القمح كغذاء رئيسي . هذا فضلاً عن أن هذا المرض منتشر بين الأشخاص الذين يشربون البيرة بكميات كبيرة مع قلة ما يتناولونه من مواد غذائية . وتكتشف أعراض البلاجرا بالإسهال ، التهاب الجلد ( في



المناطق المعرضة للجو والشمس ، الانطرابات العقلية - ويتضمن  
حرقى البلاجرا بسرعة عند إعطائه النياسين .

والنياسين هو أحد أفراد فيتامين ب المركب .

٤ - ٧ حمض الفوليك : حمض الفوليك هو أحد أفراد فيتامين ب  
المركب ، والجسم يحتاج لهذا الفيتامين لتكوين كرات الدم الحمراء . وحمض  
الفوليك يوجد بكثرة في الخضروات ذات الأوراق الداكنة الخضرة ، كما أنه  
يوجد في الكاسافا ، وفي كثير من الأحيان ، تصاب النساء - وخاصة  
الحوامل والمرضعات - بنقص في هذا الفيتامين ، نظرا لأنهن لا يحصلن  
على القدر الكافي منه ، ومن ثم يتعرضن للإصابة بالأنيميا ، وعلى ذلك .

### تحتاج الحصول على مزيد من الخضروات ذات الأوراق

#### الداكنة الخضرة

٤ - ٨ فيتامين ج : يستشر هذا الفيتامين في كثير من الخضروات  
والفواكه . وتعتبر الموالح من المصادر الجيدة له . فضلا عن أنه يوجد في  
الجوالة والقليل الأخضر . الخ . وتحمي هذا الفيتامين يؤدي إلى ظهور  
مرض الاسقربوط الذي تتأثر فيه جدران الأوعية الدموية بهذا النقص ،  
ومن ثم تظهر بقع دموية على الجسم . هذا فضلا عن تأثير اللثة والتهابها .  
مع تدخل في الأسنان ، وقلة في الماعة .

٤ - ٩ ب فيتامين د : يوجد هذا الفيتامين في البيض واللبن والكبد  
والزبد وزيت السمك والسردين والتونة . الخ . ويتصف هذا الفيتامين  
بإمكانية تكوينه بالجسم عن طريق تعرض الجسم لأشعة الشمس فوق  
البنفسجية ، التي تؤثر على مادة خاصة تحت الجلد . محاولة دائما الى  
فيتامين د . وتحمي هذا الفيتامين بسبب الكساح لدى الأطفال ولدى العظام  
لدى الكبار . وما يلاحظ أن أعراض نقص هذا الفيتامين تظهر بوضوح  
في المدن الصناعية ، حيث الجو مشبع بدخان الكربون الناتجة من  
المصانع . مما يحجب الأشعة فوق البنفسجية ، كما يظهر بين سكان  
الشوارع الضيقة التي لا يسلمها الشمس . ونظرا لأن الشمس أساسية  
لتكوين هذا الفيتامين ، ولا تظهر في أوقات كثيرة في الشتاء كما في أوروبا  
مثلا لذا يزود الطفل في هذا المناطق بزيت السمك شتاء نظرا لعدم ظهور  
الشمس كثيرا خلال هذه الفترة من السنة .

## العناصر المعدنية

٤ - ٩ : ملح الطعام : يكون ملح الطعام من عنصرى الصوديوم والكلور . وملح الطعام لا غنى للإنسان عنه . وباستخدامه فى الطهى . فإنه يحسن من مذاق الطعام المطبوخ . والاسنان عادة يحصل على ما يحتاجه من ملح الطعام . ومن ثم فلا داعى لسؤال المرید عنه . هذا ويجب تقليل ملح الطعام فى حالات معينة مثل ارتفاع ضغط الدم ، وفى بعض الأمراض الكلبية . وملح الطعام لا يحزن فى الجسم . بل يخرج الزائد منه عن طريق البول والعرق . وملح الطعام أهمية كبرى فى تكوين حامض الهيدروكلوريك بالمعدة . كما أنه لازم لتنظيم الضغط الأوسوزى بالجسم .

٤ - ٩٠ الحديد : ينزم الحديد لتكوين مادة الهيموجلوبين التى تنقل بها كرات الدم الحمراء . والحديد يوجد فى اللحوم الحمراء وكذلك الخضروات ذات الأوراق الداكنة الخضرة . كما يوجد أيضا فى العسل الأسود والبقوليات . وفى حالة نقص الحديد فى الطعام . فإن الإنسان يصاب بالأنيميا . والمرأة تحتاج عادة الى قدر اكبر من الحديد . وذلك نظرا لفقدانها كمية من الدم ( المحتوى على الحديد ) خلال فترة الطمث كما أنها تحتاج الى مزيد من الحديد أثناء شهور الحمل . مما يسمح للحمل بأن يحتزن بعض هذا الحديد فى كبده .

٤ - ١١ اليود : يوجد اليود بكثرة فى المنتجات البحرية مثل الأسماك والأصداف . كما يوجد فى ملح الطعام المصنوع من ماء البحر . وكذلك فى الخضروات التى تررع قريبة من البحار . وفى حالة نقص اليود فى الطعام . فإنه فى هذه الحالة تتضخم الغدة الدرقية الموجودة بالرقبة . وهذا ما يعرف باسم الجويتر ( شكل ٥٥ ) . وفى المناطق التى يقل فيها اليود . فإنه عادة ما تسن الحكومات قرارا بإضافة أملاح اليود الى ملح الطعام . وبذلك يصل اليود الى كل فم . ونقص اليود لدى الأطفال يزدى الى إصابتهم بالبلادة والقرامة .

٤ - ١٢ : الكالسيوم : يعتبر الكالسيوم أساسيا لتكوين العظام بالجسم . وتردد الحاجة اليه بالنسبة للحوامل . وذلك من أجل تكوين عظام الجنين . كما أن المراضع تحتاج الى المزيد منه نظرا لأن سببه يفرز مع اللبن . ويصير اللبن ومسحافته . من أحسن المصادر الغذائية للكالسيوم . وكذلك الأسماك . ويحصل الإنسان على مزيد من الكالسيوم بتناول السمك المجفف الذى كثيرا ما يتناوله أعالي السواحل . هذا ويوجد الكالسيوم فى الصخور التى فى باطن الأرض . ومن ثم فإن مياه الآبار تحتوى على الكالسيوم . وعما تجدر الإشارة اليه أن فيتامين د يعتبر أساسيا فى



امتصاص الكالسيوم من الامعاء الدقيقة ، كما أنه لازم لتحويل كالسيوم الطعام الى عظام بالجسم .

٤ - ١٣ الفلور : يوجد الفلور في ماء الشرب وهو ينصب حذرا دائما في سلامة الاسنان - وفي حالة غياب الفلور ، فان الاسنان تتأثر كثيرا ، وتكون اكثر عرضا للتسوس - وعند وجود آثار ضئيلة من الفلور في الماء ( جزء الى مليون جزء ) فإنه في هذه الحالة يكون واقيا للأسنان . ولقد تبين أن زيادة الفلور في الماء يؤدي الى تلون الاسنان ببقع سنية اللون ، ومن هنا يجب أن تكون كمية الفلور الموحدة في ماء الشرب في الحدود الصحية .

### الغذية الواقية ( أو الواقية )

٤ - ١٤ اغذية الواقية ( الأغذية الواقية ) : يبنى على المواد الغذائية الغنية بالفيتامينات والعناصر المعدنية اسم الأغذية الواقية ( شكل ٥٤ ) ، وذلك نظرا لأن نقص أي فرد من الفيتامينات أو العناصر المعدنية يؤدي الى إصابة الجسم بمرض محدد يعتمد على نوعه الفياضي أو العنصر المعدني الناقص من الطعام . ونسب الخضروات والفواكه مصدرا ممتازا للمعصول.

على الفيتامينات والعناصر المعدنية . هذا ويمكن اعتبار الخضروات ذات الأوراق الداكنة الخضرة مصدرا جيدا للحديد وبطي الفيتامينات مثل  
 أ . ج حامض الفوليك . هذا وما تجدر الإشارة إليه أن كلا من الحديد  
 وحامض الفوليك يعتبران بالقي الأهمية بالنسبة لهذه الحوامل ، ومن ثم  
 ننصح الحامل بأن تكثر من تناول هذه الخضروات . والصيغة العامة في  
 مثل هذا المجال أنه :

**يجب أن يتناول الشخص بطي الأطعمة**

**الواقية كل يوم**

من تناول الخضروات هو السبيل للحصول على الكثير من الفيتامينات  
 والعناصر المعدنية . إلا أننا يجب أن نضيف أن الخضروات قد تحتوي على  
 كمية من البروتين ، وخاصة الخضروات ذات الأوراق الداكنة الخضرة والتي  
 يصل محتواها البروتيني إلى ٥٪ ، في حين يصل مستوى البروتين في  
 الخضروات القليلة الخضرة إلى ١٪ . وبناء على ذلك فإن الخضروات الداكنة  
 الخضرة يمكن اعتبارها مصدرا للفيتامينات والعادن بالإضافة إلى كونها  
 تحتوي على قدر من البروتين . والخضروات الداكنة الخضرة من أمثلتها  
 السبانخ وأوراق الكامبالا ، ولكن لا يستل خدمتها أوراق الكرنب القاسية  
 اللون ، وبصفة عامة ، فإنه كلما كانت الأوراق داكنة الخضرة ، كلما زاد  
 مستوى من المعادن والفيتامينات والبروتين .

أما تمار شجرة الأفوكادو (Avocado) فإنه يمكن اعتبارها من  
 الأطعمة الواقية ، كما يمكن اعتبارها من أغذية الطاقة ، وذلك نظرا لثباتها  
 بالمادة الزيتية ، التي من طرفها يمكن تزويد الجسم بـ ٦٩٠ كيلوجول  
 لكل ١٠٠ جرام من الثمرة ، ومن ثم فإن هذا الثمار تصلح كغذاء  
 للأطفال

وهناك بعض المواد الغذائية مثل البصل والفلفل وعش الغراب .  
 تنصر كثيرا من مذاق الطعام وتحتهير فاتمة للتسمية ، ومن ثم فهي طيبة  
 للفئة من الناس التي تشكو من قلة ما يتناولونه من طعام .

### الأنفذهات

١ - ٩٥ : للثرويات الفواكه ( الفاكهة ) - البيرة - الشاي :  
 هناك الكثير من الأسر التي تنفق الكثير من النفود في شراء الثرويات

\* الأفوكادو Avocado : حبات أمريكية استوائية متبركة لها نكهة الكستور  
 ( ١٥٠ ) لكل ١٠٠ غرام ( ١ ) ( التبريم ) -

الفواصة والتي لا تحتوي سوى الماء ، وغاز ثاني اكسيد الكربون والقليل من السكر ، وهي من الناحية الغذائية مجموعة المكونات الغذائية وذلك اذا استثنينا ما قد اضيف اليها من سكر . ونظرا لما يلحق اليه اصحاب شركات المشروبات الفواصة ( المياه الغازية ) من حيث الاعلان عنها في الصحف والمذيعات وشاشات التلفزيون ، فان كل هذا يلقى في روع السامع او المشاهد انه امام مادة ذات اهمية غذائية كبرى . وللأسف فان كل هذا غير صحيح . ومما يريد الأمر خطورة ، أن هناك من الأسر ما تعطى الأطفال المشروبات الفواصة كبديل لوجبه الغذائية .

وهناك الكثير من اختصاصي التغذية الذين يرجعون أسباب سوء التغذية لدى الأطفال ، الى اقبالهم على احتساء المشروبات الغازية بدلا من تناولهم اوعية البناء اللازمة لأجسامهم ، ولقد اعتبرها بعض اختصاصي التغذية حبر عترة في طريق التغذية الصحيحة للأطفال . ونظرا لما سبق من ذكرناه ، فان المشروبات الغازية اعتبره حسن اللاعناتيات . وما يقال ان هذه المشروبات الغازية تساعد على تنموس الأسنان ، وهذا يفسر لماذا يلاحظ أن أسنان الأطفال أسوأ من أسنان آبائهم عندما كانوا صغارا ، وذلك نظرا لأن هذه المشروبات الغازية ( الفواصة ) لم تكن قد انتشرت بعد ، وبناء عليه فان :

### المشروبات الفواصة ليست طعاما ،

بل هي وسيلة للفقد المال .

ومن الأمثلة الأخرى للاغذائيات نذكر البيرة - ويعتبر الكحول الأثقل من المادة الفعالة في البيرة ، واذا تناول الانسان قدرا كبيرا من البيرة فانه تظهر عليه علامات السكر - هذا ويجب على الوالدين أن لا يسمحا لأبنائهما الصغار بتناول أى قدر من البيرة ، بل عليهم تشجيع أطفالهم الصغار على تناول اللبن الذى يعتبر الغذاء المكمل الذى منحه له الطبيعة .

ومن امثلة اللاعناتيات نذكر أيضا الشاي والقهوة ، وخاصة اذا تم شربهما دون اضافة اللبن أو السكر . وعموما ، فان الشاي والقهوة ضررهما أخف من البيرة ، التى قد نؤتى الى السكر فى حالة اللزب من شربها - وشرب الشاي أو القهوة باعتدال لا ضرر منه ( شكل ٥٦ ) .

٤ - ١٦ المجموعات الغذائية : لا شك أن هناك الكثير من المواد الغذائية ، وهي فى الحقيقة خليط من المواد الغذائية . ويفضل عند التغذية أن تجمع المواد الغذائية ذات القيمة الغذائية المتقاربة مع بعضها البعض ، مكونة ما يسمى بالمجموعة الغذائية . هذا وتنقسم المواد الغذائية



#### الاشهائات

#### شكل رقم (٥٦)

الى ٣ مجموعات غذائية هي مجموعة اعدية الساء ( البرويات ) ومجموعة اعدية الطاقة ومجموعة اعدية الوقاية .

وهذا التقسيم وان كان يبدى سهلا وبسيطا ومؤديا لقرص منه ، الا انه يسم ببعض الصعوبات عند التطبيق ، فمثلا تحتوي الدرة على ٧٨٪ من ورتها مادة كربوهيدراتية ( نشوية ) ، الا انها فى ذات الوقت محتوية على ٨٪ من اعادة البروتينيه . ففى حيث محتواها من المادة الكربوهيدراتية ( النشوية ) فانها تنضم الى مجموعة اعدية الطاقة ومن حيث محتواها البروتينى الذى يصعب افعاله ، فانها ايضا يمكن ان تنضم الى اعدية الساء . ونصبح اهمية هذه النقطة فى ان هناك الكثير من الاهالى ساولون الدرة كمسبك كبرة . وهم ثم يمكن ان يحصلوا على معظم احماساتهم من البروتين ، عن طريق الدرة . وبالتل . فان الخضروات ذات الاوراق الداكنة الخضرة . يمكن اعتبارها من اعدية الوقاية . رغم محتواها البروتينى ( ٥٪ ) .

## ٣-٤

٤ - ١٧ ا ب : يلزم الماء للشرب والطبخ والاستحمام ، كما أنه يستخدم كثيرا في المصانع والمقاول ، والماء لا غنى عنه للإنسان ، ولذا حرم الاسلام من الماء فانه يوسد ، ويعتبر الطعام والماء من ضروريات الأسرة ، وانها لنعمة كبيرة أن يفتح الإنسان الصبور ويحصل على ما يحتاجه من ماء نظيف ، وإذا كثر ذلك عيسوره لدى البصر منا ، إلا أن هناك فئة من الناس يجعلون صعوبة شديده في الحصول على الماء ، وفي هذه الحالة فإن على الزوجة أن تتولى جلب الماء من أماكن قد تكون بعيدة (\*) ، وفي الطبيعي أن تجد الزوجة مشقة كبيرة من أجل تحقيق هذا الهدف ، وفي بعض الأماكن في شرق أفريقيا فإن الزوجة عليها أن تسير لمسافات قد تصل الى عدة كيلومترات لكي تحصل على الماء ، ولقد تبين أن المرأة في هذه المناطق تفقد ١٢٪ من الطاقة اليومية اللازمة لها ، بحثا عن الماء ، وفي مناطق أخرى ، قد يصل المقدار الى ٣٧٪ من الطاقة اليومية .

ومن الشروط الهامة للماء الذي تستخدمه الأسرة ( في الشرب والطهي .. الخ ) أن يكون خاليا من البكتيريا ، هذا علما بأن الماء قد يكون سبيلا لانتشار الكثير من الأمراض ، وهناك شروط معينة تراعى عند حفر الآبار ، حتى لا يكون الماء الناتج منها ملوثا بفضلات الإنسان من بول وبراز ، وأنه لمن الخطر الآحور أن يتم تلوث الماء المستخدم في المنازل بالمواد الإخراجية من بول وبراز ، وهذه المواد عادة تصبى الى ماء الشرب عن طريق :

- ١ - حفر الآبار قريبة من دورات المياه .
- ٢ - من تلوث الأغافر بالمواد الإخراجية وعدم العناية بغسل الأيدي بعد الانتهاء من عملية التبرز .
- ٣ - من طريق الذباب .

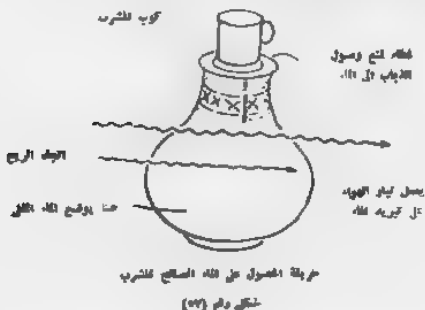
٤ - ١٧ ب : الماء الصالح للشرب : كما سبق أن ذكرنا أن الماء الصالح للشرب يجب أن يكون خاليا من أي تلوث أو وجود كائنات دقيقة به ، وفي حالة عدم التأكد من خلو الماء من الكائنات الدقيقة فإنه على الشخص أن يسل الماء ويبرده قبل شربه - وغليان الماء يؤدي الى قتل كل الكائنات الدقيقة التي به ، ومن ثم يصبح الماء صالحا للشرب ، وللاحتفاظ بالماء صالحا للشرب ، فإنه بعد غليه وتبريده ، يوضع في أواني فخارية ذات غطاء محكم ، مبردا لتباعد الهواء ، مما يؤدي الى تبريد

(\*) مثلا : الخراف عند حفرها حيث تده هذه الدفعة في (السيا)

الماء ، وجعله صافيا عذبا للذائق ( شكل ٥٧ ) . ولما كان الأطفال بالقى الحساسية بالنسبة للإصابة بالكائنات الدقيقة ، وخصوصا تلك التي تسبب الاسهال ، لذا فانه كقاعدة عامة يجب غلي الماء الذى يستخدمه الطفل ثم تبريده وحفظه فى مكان آمن لحين الحاجة اليه . وكقاعدة عامة يجب تعقيم وجبات الطفل الصناعية باستخدام ماء له سبق غليه وتبريده . ومما تجدر الإشارة اليه ان لبن الأم لا يبادل به أى طعام آخر ، ومن ثم فان على الأم أن ترضع طفلها رضاعة طبيعية ، وبالتالي تقلل من تعرض الطفل للزلات المعوية ، وكمناسبة للأم :

### نظا عتقى الطفل ، بصفه ماء سبق غليه وتبريده

والماء فى المدن أكثر صلاحية للشرب منه فى القرى ، اذ أن الماء الذى يعتمد عليه سكان المدن قد تم تعقيمه بالكلور ، بينما فى القرية ، فانهم يشربون على ماء النهر أو الترع أو القنوات ، مما يحتاج الى معالجته بالقلى ، قبل استخدامه للشربه .



### الجزء العمل

( ١ ) عمل المجموعات الغذائية : حاول أن تجمع أكبر قدر من المواد الغذائية مع ترتيبها الى مجموعات غذائية متشابهة . هذا ويمكن الحصول على مثل هذه المجموعات الغذائية بسهولة ، وذلك عن طريق تكليب المدرس



لكل طالب باحتواء نوع واحد من المواد الغذائية . وفي حالة تعدد الحصول على نوع معين من المادة الغذائية ، فيمكن الاستغناء عنه والاكتفاء بصورته له . وفي حالة تعدد كلاهما ، فيكتفى بكتابة اسمه على ورقة ملونة .

### بعد ذلك اجر الآتي :

١ - قسم أفراد هذه المكونات الغذائية بحيث تشكل منها المجموعات الغذائية والتي تمت مناقشتها في الفقرة ( ٤ - ١٦ ) .

٢ - رتب المواد الغذائية البروتينية بحيث تكون أعلامها في المحتوى البروتيني في أول القائمة . وأقلها احتواء على المادة البروتينية ، في آخر القائمة .

٣ - ضع المواد الغذائية المحتوية على البروتين النباتي في مجموعة واحدة ، وكذلك ضع المواد الغذائية المحتوية على البروتين الحيواني في مجموعة أخرى .

٤ - خط مادتين غذائيتين تحتويان على البروتين النباتي وضعهما في مجموعة واحدة مع بروتين حيواني ليتحقق التباين من أن مزج البروتين يزيد من القيمة الغذائية للبروتين .

٥ - رتب المواد الغذائية طبقاً لاحتوائها من الجولات ( أو السمرات ) بحيث تكون المحتوية على أكبر قدر من الجولات في أول القائمة وأقلها احتواء على الجولات ( أو السمرات ) في آخر القائمة .

٦ - رتب المواد الغذائية بحيث تكون أعلامها تساهم في أول القائمة وأرخسها تساهم في آخر القائمة .

٧ - رتب المواد الغذائية بحيث توضع التي تتحقق فيها أفضلية السمراء ( بالنسبة للبروتينات أو الجولات = السمرات ) في أول القائمة وتلك التي لا تتحقق فيها أفضلية السمراء في آخر القائمة .

٨ - استخدم هذه المواد الغذائية في عمل نماذج من الوجبات المتنوعة .

٩ - استخدم هذه المواد الغذائية في تصميم وجبات تصلح للأفراد مختلفين من العام ، وأيضاً تلك التي تصلح للأفراد الذين يتصفون بالثراء ، وبالمثل تلك التي تصلح للأفراد الذين يتصفون بالفقر المدحرج ( الفقراء ) . هذا بالإضافة إلى تصميم وجبات تصلح لأهل المدن ، وأخرى تصلح لأهل الريف ( القرى ) .

١٠ - اربط طلاب الفصل ، أي هذه المواد الغذائية يصلح لنمو الأطفال الصغار ، وأيها يصلح للأطفال ناقصي الوزن ، وأيها يصلح للأطفال الذين لا يحصلون على القدر الكافي من لبن الأم .

١١ - اسأل الطلاب عن المواد الغذائية التي يمكن الحصول عليها في مواسم معينة . - وما هو البديل عنها في حالة عدم توفرها ؟ .  
 هذا مع مراعاة أن النقاط السابقة يمكن استخدامها بالنسبة للمستويات المختلفة من المراحل الدراسية ، وعلى المدرس أن يختار منها ما يصلح لتلاميذه .

(ب) جمع عينات من الفواكه والمحاصيل البرية : في بعض المناطق التي يسود فيها المحاصيل البرية ، فإن كثيرا من العائلات تعتمد في طعامها على بعض هذه الفواكه والحدود والمحاصيل البرية والتي تحتوي على بعض المواد الغذائية . يشجع التلاميذ على جمع بعض العينات من مثل هذه المواد الغذائية ، مع مرفة فصول السنة التي تتوفر فيها .

(ج) تقدير فيتاميني ؟ ، ج : إذا كنت طالبا بكلية الطب فعليك تقدير محتوى بعض المواد الغذائية من كل من فيتامين أ ، فيتامين ج وذلك في فترات الكيلاء الحيوية الصلية .

(د) بعض التمارين على الجداول (التمرينات) :

حول ما يأتي إلى الميجا جول :

- يحتاج طفل عمره سنتان إلى ٥٣٠٠ كيلوجول في اليوم .
- يوجد ١٠٠٠٠ كيلوجول في ٢٧٠ جرام من الزيت .
- يوجد ٧١ كيلوجول في ١٠٠ جم من الكرب .
- يوجد ٢٧٠٠ كيلوجول في ١٠٠ جم من الزيت .
- يحتاج شخص إلى ١٠٠٠ كيلوجول في الساعة .

حول ما يأتي إلى الكيلوجول :

- يوجد ٧٦٠ ميجا جول في ٥٠ كجم من وجبة القوة .
- يحتاج الموصفة إلى ١٠٠٠ ميجا جول في اليوم .
- يحتاج الكاتب إلى ٤٥٠ ميجا جول/الساعة .
- هناك ٤١٨٠٠ ميجا جول في السكر المرادى الكبير .
- هناك ٢٧٠٠ ميجا جول في الجرام الواحد من اللحم .

( انظر الإجابة في نهاية الفصل الخامس )

## الفصل الخامس

---



## المزيد من المعرفة عن الطعام

٥ - ١ الشعور بالجوع : والآن وقد علمنا ما هو ضروري من تركيب المواد الغذائية ، فإنه قد حان الوقت لتعرفه شيئا عن الجوع ، والوجبات الواجب تناولها -

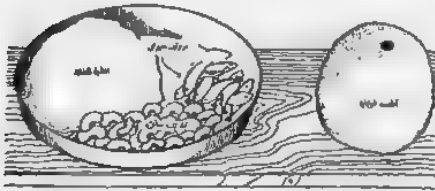
من الملاحظ أن هناك أفرادا كثيرين يتناولون الطعام عدة مرات في اليوم ، ولكن مما لا شك فيه أن عدد مرات تناول الطعام بالنسبة للشخص البالغ تكون أقل من عددها بالنسبة للأطفال - - والآن لعلنا نتساءل - لماذا نأكل ؟ قد يجيب البعض بأن الإنسان يأكل ليريل الشعور بالجوع ، ولكن هذه الإجابة لا تشكل إلا جزءا حسنا من الإجابة ، إذ يضاف إليها أننا نأكل لأن أجسادنا في حاجة إلى الطعام حتى تستمر الحياة ، وحتى يظل الإنسان سليما معافى ، إن الجوع يمثل الرسالة التي عن طريقها يطلب الجسم الطعام ، إلا أن هذه الرسالة تعتبر ناقصة ، لأنها تعني أن الجسم محتاج إلى الطعام (يا كان ، دون تحديد لوجبة الطعام ، ومن الملاحظ أن الأشخاص الذين يعيشون فترة طويلة على القليل من الطعام ، يكون إحساسهم بالجوع أقل من الأشخاص الذين تمودوا على تناول قدر كبير من الطعام - وفي بعض الأحيان ، يحس الأفراد بحاجة لمطعم صينى ( قد يكون اللحم مثلا ) ويحصلون من تلجته بجوع شديد ، بينما لا يحسونه بالنسبة لبروتين آخر - وهذا يدعو للدهشة ، أن الأطفال الذين يشكون من مرض الكواشيوركور يبدوون عازعين عن تناول الطعام ، في الوقت الذى يتعرضون فيه من الموت ، ومن ثم فهم يجبرون على تناول الطعام انقادا لحياتهم ، وطعامهم في هذه الحالة يطلبه عبد البروتين - وهذا عكس ما يحدث في حالة الإصابة بالمرأزمس MARSANOS حيث يشعر الأطفال في هذه الحالة بجوع شديد - وبهذا على ما تقدم ، فإنه يمكن القول بأن :

## الأطفال المصابون بسوء التغذية قد لا يشعرون بالجوع .

وعند الإحساس بالجوع الذي يشعر به الإنسان ، قد يوفقه تناول المادة الكربوهيدراتية الموجودة في الكاسافا ، والتي يروده بالطاقة ، دون أن يروده ولو بقدر مقبول من المادة البروتينية . ومن وجهة نظر التغذية ، فإنه يجب ترويد الجسم بالقدر الكافي من المواد البروتينية قبل تناول أعذية الطاقة عند الشعور بالجوع . وبالمثل ، فإنه في حالة أمثلة الأطفال ، يجب أن تكون حاوية للبروتين حسب ما إلى حسب مع أعذية الطاقة .

والآن لنتنا تسأل . ما هي المواد الصلبة التي يجب أن يحصل عليها الشخص عند شعوره بالجوع : للاجابة على ذلك يذكر أنه في هذه الحالة يجب تناول البروتين ( مادة بنائية ) وأعذية الطاقة مثله في المواد الكربوهيدراتية والدهنية والطاقة الولاية مثله في الفيتامينات والعناصر المعدنية . هذا في حيث النوع ، أما في حيث الكمية ، فإنه يجب أن تكون الكميات مناسبة للشخص ، مع الأخذ في الاعتبار ما يقوم به من عمل .

٥ - ٢ الوجبة المتزنة : لسلامة الأسرار ، واحتفاظه بصحته ونشاطه وقدرته على العمل بكفاءة ، فإنه يجب أن يحصل على القليل الكافي من مكونات الطعام ( أعذية الساء - أعذية الطاقة - أعذية الوقاية ) ، وإذا احتوت الوجبة التي تناولها الشخص على الكمية المناسبة من هذه المواد ، فإنه في هذه الحالة يطلق على هذه الوجبة اسم الوجبة المتزنة (شكل ٥٨) .  
والآن لنتناقش هذه الكميات الغذائية من وجهة تكوينها للوجبة المتزنة .



الوجبة المتزنة

شكل رقم (٥٨)

لقد سبق أن ذكرنا أنه بالنسبة للعادة البروتينية . فإن المواد البروتينية الحيوانية تفصل المواد البروتينية النباتية ، إلا أن ما يميزه

البروتينات الحيوية هو ارتفاع أسماها ، ومن هنا كان الاعتماد الأكبر على البروتينات النباتية . وفي حالة استخدام البروتينات النباتية ، فانه يجب أن تكون مخلوطة ، حيث أن بروتينا نباتيا واحدا ، لا يستطيع أن يزود الجسم بكل الأحماض الأمينية الأساسية التي يحتاجها ، ولكن خلط البروتينات النباتية تكمل بعضها البعض ، مما يؤدي إلى تكوين بروتين جيد ، يستفيد منه الجسم . ووجود كمية قليلة من البروتين الحيواني مع البروتين النباتي من شأنه أن يرفع من قيمة محتوى الوجبة من بروتين . ومن ثم على الوجبة المتزنة ، فانه يجب أن لا يقتصر البروتين على نوع واحد فقط . بل يفضل أن يكون بها نوعان مختلفان من البروتينات النباتية . بالإضافة إلى قدر حشيل من البروتين الحيواني إذا كان ذلك مستطاعا . هذا وفي الإمكان أن تحتوي الوجبة المتزنة على بروتين نباتي واحد مع بعض البروتين الحيواني . أما في حالة تراء الأسرة ، فقد يقتصر البروتين الموجود بالوجبة على البروتين الحيواني فقط . وبناء على ما تقدم يمكن القول بأن :

### البروتين النباتي بصفه لا يشكل وجبة متزنة .

أما من وجهة نظر المواد الكربوهيدراتية في الوجبة المتزنة ، فإن المادة الكربوهيدراتية تأتي بالأغراس التالية :

١ - تزويد الجسم بالطاقة التي يستخدمها في نشاطه الحيوي ولذا ، أماله المختلفة .

٢ - تعمل على توفير المادة البروتينية ، ومنع احتراقها بالجسم ، ومن ثم تستغل في نمو الجسم وبناء النسيج .

وفي حالة عدم وجود أغذية الطاقة ( المواد الكربوهيدراتية والدهنية ) واقتصار الوجبة على المادة البروتينية فقط ، فانه في هذه الحالة تستخدم المادة البروتينية للحصول على الطاقة ، وكل جرام واحد من البروتين ، يعطي طاقة قدرها ١٧ كيلوجول . وفي مثل هذه الظروف فانه بدلا من أن تستغل المادة البروتينية في النمو وترميم خلايا الجسم ، فانه تستعمل في الحصول على الطاقة ، وهذا يسير فقد في البروتين . والحصول على الطاقة من البروتين يعتبر مكلفا من الوجهة المادية ، إذ أن ما تنطه المادة البروتينية من طاقة ، يمكن أن يستمد من الكربوهيدرات ، أو الدهون مع الفرق الشاسع بين سعر البروتين وسعر كل من المادة الكربوهيدراتية أو الدهنية . أي أن الطاقة في هذه الحالة تكون طاقة مكلفة ماديا . وتصحيحا لذلك ، فانه في الوجبة المتزنة ، لابد من وجود المادة الكربوهيدراتية والدهنية .

لما من حيث الدهون ، فانها تستعمل في الطهي ، وهي تعمل على تحسين مذاق الطعام . والدهون عند احتراقها في الجسم ، فان الجولم الواحد منها يزود الجسم بأكثر من ضعف ما يزوده الجرام الواحد من البروتين . لذا كانت الدهون من أغذية الطاقة الهامة . هذا بالإضافة الى أن وجود الدهون في الطعام يعطي إحساساً واضحاً بالشبع . ومن وجهة نظر التغذية ، فإنه يستحسن أن تكون ١٥٪ من كمية الطاقة الكلية التي يحتاجها الشخص ، مستمدة من المواد الدهنية .

وهي تتميز الإشابة اليه أنه صلباً اختلافاً كبيراً بين ثلاثة الكربوهيدراتية والاده البروتينية ، يتلخص في أنه تناول المزيد من المواد الكربوهيدراتية مع عدم القيام بنشاط جسدي واضح ، يؤدي إلى ترسب المادة الكربوهيدراتية في الجسم على شكل دهون . أما المادة البروتينية فانها تستعمل في النمو ورميم أنسجة الجسم ، وفي حالة زيادتها زيادة ملحوظة ، فانها تحترق في الجسم مطلية طاقة ، أو قد تترسب في صورة دهون .

أما عن أغذية الوقاية ( الفيتامينات والمعادن ) بالوجبة المتزنة ، فانها تمثل في الخضروات والفاكهة . وفي اسكان الأسر المحنونة الدخل أن تناول الفاكهة أو الخضروات مرة واحدة في اليوم ، بدلاً من تناولها في كل وجبة ، وذلك لأن رصيده الجسم من المعادن والفيتامينات يمتدح بذلك .

ويجب عند تجهيز الوجبة المتزنة ، أن يؤخذ في الاعتبار أن الفرد ، الخبز ، الأرز تحتوي على حوالي ٨٪ من البروتين النباتي ، بالإضافة الى رصيدها الكبير من المواد الكربوهيدراتية ، هذا مقارنة بالكاساها التي تكاد تكون خالية من البروتين . وهنا يجب أن يؤخذ في الاعتبار أيضاً أن وجود بروتين واحد - مثل بروتين الفاصوليا - لا يسمح بالحصول على وجبة متزنة ، حتى ولو أضيف إليها الكاساها ، وذلك بمعكس تناول الفاصوليا مع الخبز المصنوع من القمح أو القمح .

أما بالنسبة للبروتين ، فإن ليس الأمهات يمكن اعتباره بمفرده وجبة متكاملة ، إذ أنه يحتوي على البروتين ، مواد الطاقة من سكر ودهون ، فضلاً عن محتواه من المعادن والفيتامينات ، ولكن ما يعيب اللبن هو نقص الحديد به ، ومن ثم فإن الطفل يعطي بدءاً من سن ٤ شهور أغذية إضافية تزوده بالحديد . ورغم هذا الصيب في اللبن من حيث نقص الحديد به ، إلا أننا لا نستطيع أن نكر أن بروتين اللبن يعتبر من أحسن البروتينات الحيوانية . وتغذية الطفل باللبن لشهور عدة ( سنتان ) ، يعتبر كافياً لامداده ببروتين جيد ، قد لا يستطيع الحصول عليه بالتغذية العادية .



وفي بعض القرى ، فإن سميذ الوجبة للثمنة قد يتم بالظفرة ، وفي قرى الوغندا مثلا يطحنون الفرة الرقيقة مع السمورج ، مما ينتج عنه تواجد الثمن في البروتينات النباتية . وفي بعض الأحيان قد يضيفون إلى هذا الخليط قليلا من الكاساما ، وكما سبق أن ذكرنا فإن :

### الطعام الجيد هو المحتوى على الخليط الجيد .

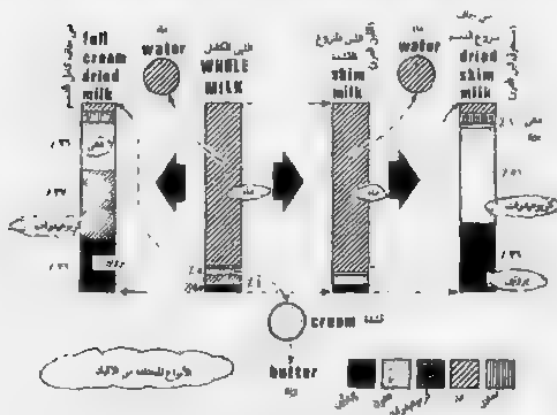
٥ - ٣ الثمين : يحتوي لبس الأبقار على ٨٦ / من وزنه ماء . بينما يحتوي على ٣٠ جم٪ من البروتين ، ٤ جم٪ من الدهون ، ٥ جم٪ من المواد الكربوهيدراتية ( لاكتوز اللبن أو سكر اللبن ) . في حين أن لبن المصحات يحتوي على نسبة أقل من البروتينات ، وعلى نسبة أعلى من سكر اللبن . وتحتل لبس المصحات بحد أنه يحتوي على ١٢ جم٪ من البروتين ، ٣٨ جم٪ من الدهون ، ٧ جم٪ من اللاكتوز ( سكر اللبن ) . وقد يجد الكثيرون صعوبة في تذكر كل هذه الأرقام ، ولكن للسهولة ، فإنه يتم تذكرها إذا تذكرنا أن نسبة مكونات اللبن البقري هي : ٤ - ٤ - ٤ ، في حين أن نسب مكونات لبس الأم هي : ٢ - ٤ - ٦ طبقا لما هو موضح في الجدول التالي

النسبة المئوية	اللبن البقري	لبن المصحات ( الأم )
البروتين	حوالي ٣٨	حوالي ٢٦
دهون	حوالي ٣٨	حوالي ٤
اللاكتوز	حوالي ٧	حوالي ٤٦

ويلاحظ أنه عند ترك اللبن فترة من الزمن ، فإن الدهون تتجمع على سطحه ، مكونة طبقة دهنية تسمى القشدة . وفي بعض الأحيان يبالغ اللبن قبل بيعه بطريقة خاصة بحيث لا يتجمع الدهن على السطح ، ويطلق على مثل هذا اللبن اسم اللبن للتجانس ( أو المجنس ) .

وعندما سرق القشدة من اللبن فإن ما يتبقى منه بعد ذلك ، يطلق عليه اسم اللبنة المتزوعة القشدة و اللبن المتألي من اللحم أو اللبن الفلرز . وهذه القشدة من الناحية التجارية ، إما أن تباع بصورتها هذه ، أو تحول إلى زبد . وذلك عن طريق خضها لمدة ساعات . أما إذا نزع الماء من اللبنة ، فإن ما يتبقى هو مسحوق اللبن ، الذي يطلق عليه اسم اللبن المجفف الكامل اللحم . وهذا المسحوق يحتوي على ٢٦٪ من وزنه بروتين ، كما يحتوي على ٢٦٪ من وزنه دهون . وفي حالة نزع

الحق من اللبن الخالي من النسم فان المسحوق الناتج في هذه الحالة يسمى مسحوق اللبن الخالي من النسم (٥) وهو يحتوي على ٢٦٪ من وزنه من البروتين، بينما يكاد يكون خالياً من النسم (الدهون) ( شكل ٥٩ ) .



الأنواع المختلفة من اللبن

شكل رقم (٥٩)

ما سبق يصبح ان مسحوق اللبن الخالي من النسم ( مسحوق الغشدة - الرز ) يحتوي على قدر من البروتين ( ٢٦ / ) يفوق ما يتواجد في مسحوق اللبن الكامل النسم ( ٢٦ / ) ، ويرجع السبب في ذلك انه عند تحضير مسحوق اللبن الخالي من النسم ، فقد تم نزع كل من النسم والماء . ولتفسير ذلك ارجع الى ما سبق ذكره عن مثال السمك الطارح والسمك للجفف في الفقرة ( ٣ - ٦ ) :

١٥٢ = لبن الرز الجاف = مسحوق لبن الرز

أما محتوى اللاكتوز في اللبن المزروع القشدة فإن يصل إلى ٥١/ ومن ثم فإن سكر اللبن يشكل نصف كمية المسحوق - ولهذا اسمه إذ أنه إذا لم يتم استغلال هذا المسحوق بطريقة صحيحة ، فإن اللاكتوز متفكك قد يسببه اسهالا لدى الأطفال .

لما من حيث الزيد الموجود في اللبن ، فإنه يعتبر أغل مكونات اللبن من حيث سعر البيع ، لذا يحرص الفلاح على مزرعه من اللبن ليبيعه منفردا بسعر مرتفع ، لكي يحصل على المال الذي يري طريقة تدبير شتونه ، في حين أنه يبيع اللبن المزروع القشدة ، بسعر رخيص جدا ، ومن ثم :  
فان :

### اللبن المزروع القشدة يعتبر من الوسائل الجيدة للحصول على البروتين ، نظرا لأن اللبن الكحل الناعم

ويتصف ليس المرصيات بأن ال NPU الخاص به هو ١٠٠٪ ، إذ أن الجسم يستفده منه بنسبة ١٠٠٪ وعلى لبن الأم في الأمه لبن الأطفال الذي يصنف بأن ال NPU الخاص به هو ٧٥٪ ، أي أن نسبة الاستفادة منه في بناء الجسم تصل إلى ٧٥٪ . وكما سبق أن ذكرنا ، فإن اللبن البقري يحتوي على البروتين بنسبة ٣.٥ جم٪ والتي تعتبر أقل مما في الزرة ، إلا أن اللبن سهل في تناوله بالنسبة للأطفال ، وعند تساؤلهم لكمية كبيرة منه ، يمكن أن يحصلوا على ما يحتاجونه من بروتين ، ليس هذا فقط ، بل أن اللبن يزود الطفل بما يحتاجه من ماء ، أي أنه يمكن اعتباره طعاما وشرابا في نفس الوقت ، وفي بعض المناطق قد الحصول على اللبن يبدو متعبا ، وأن وجه ، فإنه يكون غالي الثمن .

ومما يدعو للاستغراب ، أن هناك الكثير من الأمهات يعتقدون أن اللبن المزروع القشدة ، لا فائدة منه ، وربما يرجع احساسهم بذلك ، لأنهم يعتقد بأن القشدة تشكل المصير الغذائي الهام باللبن ، ونزع القشدة يفقد اللبن ألس ما به من مواد غذائية ، ولكن الرد على ذلك هو أن ما م مزرعه هو القشدة فقط ، في حين أن السروني الذي يمثل المادة الغذائية الأولى في الأهمية ، لا يزال موجودا مستفاد منه .

ونظرا لأن اللبن المزروع القشدة ، يكاد يصير حاليا من الصعب ، لذا فإن مثل هذا النوع من اللبن لا يصلح طعاما للأطفال الذين تقل أعمارهم عن أربعة شهور ، في حين أنه يصلح للأطفال الذين تزيد أعمارهم عن أربعة شهور . وأحسن طريقة لتزويد الطفل بهذا النوع من اللبن هو إضافته للمصصة التي يتناولها الطفل عند بلوغه هذه السن ، مع مراعاة ألا يبطى اللبن المزروع القشدة من خلال زجاجات الرغصنة الخاصة بالأطفال ، ومن النصائح التي تسمى في هذا المجال هو .

## ١٠ - الاستخدام الأمثل للبن الجاف المنزوع الشحمة هو إضافة إلى العصيدة التي يتناولها الطفل

وصفاً نوعان آخرين من اللبن هما : اللبن المكثف المحل *Sweetened condensed milk* والبن المبخر *Evaporated milk* وكلاهما يحضران من اللبن البقرى الكامل الدسم الذي يسحر منه جزء كبير من الماء . وفي حالة اللبن المبخر فإنه لا يضاف إليه السكر وفي حالة اللبن المكثف فإنه يضاف إليه كمية زائدة من السكر ، مما يجعله طعم الطعم ، ومن حيث استخدام هذين النوعين من الألبان بالنسبة للأطفال ، فإن اللبن المكثف ، لا يعتبر غذاء جيداً للأطفال ، إذ أنه غالي الثمن ويحتوي على قدر من السكر ، كما أنه قليل المحتوى من البروتين .

ومن حيث اللبن الزبادي ( البوغورت ) فإنه يعتبر طعاماً جيداً ويمكن إعطاؤه للطفل بالطمأنينة . وما تجدر الإشارة إليه أن لبن الماعز يمكن إعطاؤه للطفل في المناطق التي تتوفر فيها تربية الماعز .

٥ - ٤ السكر : يعتبر السكر مادة كربوهيدراتية خالصة ، كما أنه يمكن اعتباره من أغذية الطاقة النقية ، ومن حيث الحصول على الطاقة ، فإنه يمكن الحصول عليها بسهولة وبشكل رخيص من الذرة أو الكاسافا . ومن ثم فإن السكر ليس غذاءاً أساسياً ، كما أنه ليس من الأغذية التي تشجع الأمهات على استخدامها . واستخدام السكر بكثرة ، يعمل على زيادة تسوس الأسنان . هذا وفي الإمكان أن تضيف الأم السكر لعصيدة الطفل . ولكن الأكثر أهمية هو إضافة البروتين للعصيدة .

٥ - ٥ سموم الفول السوداني : إن أهم هذه السموم هو الأفلاتوكسين والذي قد يوجد في الفول السوداني المصاب ، كما أن هناك سم آخر هو السمانيه الذي يوجد في بعض أنواع الكاسافا .

ويرجع وجود الأفلاتوكسين إلى عدم تحطيف الفول السوداني تحطيفاً مناسباً ، مما يسمح بنمو الفطر عليه . وكنتيجة لنمو الفطر على الفول السوداني ، فإن هذا الفطر يفرز مادة سامة هي الأفلاتوكسين والتي تسبب ضرراً بالغاً للإنسان والحيوان . ومن ثم فإنه من اللازم تحطيف محصول الفول السوداني تحطيفاً مناسباً ، حتى لا يجهد الفطر من الرطوبة ما يشحبه على النمو على الفول السوداني ، والفرار الأفلاتوكسين وكنتيجة لتسمم للزراع ؛

## يجب بحليف القول السوداني جيداً لتع نمو الفطر عليه

أما الساييد البالغ السمية - موجود في بعض أنواع جذور الكاسالا  
وعند استعمال مثل هذه الأنواع من الجذور ، فإنه يجب أولاً برع القشرة  
وتنظف الجذور المبروعة القشرة في الماء لمدة ساعات ٠ ( شكل ٦٠ ) ٠



نوع جذور كاسالا تحتوي على السم



جذور السودانى



سم القاشى من الساييد الموجود بجذور نوع كاسالا غير صالح للأكل بحليف

جذور سوداني بحليف  
تحتوي على سم  
الذي لا يضر الإنسان



نوع السور الموجود بالجذور القاشية  
سلي وسمه (١٠٠)

( ١ ) دون فيما يلي الأسماء التالية الكلمات الواردة في مجلد  
النقدية ، في الوطن الذي تطلق فيه :

أرز ( حنظل )	باروك
لين متروك القلم ( موطف )	كرام
أرز ( طرغ )	كاسط
شعر	تجاج
زيت	لين السوسوب ( لين طمس )
سلة	الكرام المائلة العسرة
العين	البيش
سلج	الطلة
سكر	البحر
حلبة ( حلو )	السند ( الطرغ )
حلبة ( حلو )	السند ( الطرغ )
زبد	مترويات غوره ( مترويات غوره )
جيد النقدية	أول سوناني
دعي النقدية	زيت الفول السوناني
كروم كروم	صلي
عالمس	طلي
البيضا	لبر

(ب) حساب تكلفة اللبن : هناك أنواع عدة من اللبن ، كما أن هناك  
من المخلات التجارية ما تحتوي على أنواع مختلفة من اللبن . بالإضافة إلى  
أن هناك أصنافاً مختلفة من حلب اللبن . وإذا أردنا أن تعلم الأمهات كيف  
يشتريهن أرحس أنواع اللبن ، فإن ذلك يتطلب زيارة للمحلات التجارية .  
ومعرفة أنواع وأحجام حلب اللبن التي توجد بها . وبالإضافة إلى ما سوف  
تذكره من حساب تكلفة اللبن من اللبن من كل نوع ، إلا أننا نريد التذكير  
بأن أحسن الطرق استخداماً للبن المجفف المنزوع القشدة ، هو إضافته  
إلى مصيدة الحقل . وما يجدر الإشارة إليه ، أن على الأمهات أن يقمن  
بارضاع أطفالهن ، ولكن في حالة الضرورة القصوى ، والمضطرار الأم إلى  
طبخها بالرضاعة الصناعية ، فإن على الأم أن تختار اللبن المجفف  
الكامل النسب المناسب والذي يلي بالفرض .

## تكلفة القتر من اللبن البقري

- محسوباً بالنسبة للبن البقري الطازج : ١٠٠٠
  - محسوباً على اعتبار استخدام ١٢٠ جم من اللبن الجاف الكامل  
النسب للحصول على لتر من اللبن السائل : ١٠٠٠٠
  - محسوباً على اعتبار استخدام ١٠٠ جم من اللبن الجاف المنزوع  
اللبنة للحصول على لتر من اللبن السائل : ١٠٠٠٠
  - محسوباً على اعتبار استخدام ٤٦٠ جم من اللبن المكثف للحصول  
على لتر من اللبن السائل : ١٠٠٠
  - محسوباً على اعتبار استخدام ٤٣٠ جم من اللبن المكثف المحلى  
بالسكر للحصول على لتر من اللبن السائل : ١٠٠٠
- وفيما يلي مثالا لكيفية الحساب : في أحد محلات لوزاكا كان سعر  
علبة اللبن المكثف ( ٤١٠ جم ) هو ١٦ نجوى Wagwe ( وهي عملة  
معدنية مستعملة في زامبيا حيث تمت حسمه الفروضة - وكل  
١٠٠ نجوى = ١ كواشا Kwacha )

ولما كانت كل ٤١٠ جرام من اللبن تكلف ١٦ نجوى

١٦

كل ١ جرام من اللبن يكلف ————— نجوى

٤١٠

ولما كانت الكمية المطلوبة من هذا اللبن للحصول على لتر من اللبن  
السائل هي ٤٦٠ جم :

١٦

∴ تكلفتها = ٤٦٠ × ————— = ١٨ نجوى

٤١٠

- ولما كان اللبن البقري يحتوي على ٣٥ جم% من البروتين
- أى أن القتر من اللبن البقري يحتوي على ٣٥ جرام من البروتين
- ولحساب كمية اللبن اللازمة لتكوين لتر من اللبن الحامى على  
٣٥ جرام بروتين/لتر نذكر الآتى :
- نفرض أن محتوى البروتين في مسحوق اللبن = ٩٥ جم/
- ( نظرا لإضافة السكر إليه )

١٠٠ جم تحتوي على ٢٥ جم  
٢٥ جم تحتوي على ٢٥ جم

$$\text{س} = \frac{100 \times 25}{100 \times 25} = \frac{25}{25} = 1 \text{ جم}$$

النسبة المئوية للبروتين  
بمئة الغرام

وهي الكمية اللازمة لتكوين لتر من اللبن السائل .

وعى طريق مثل هذه الحسابات يمكن التوصل الى سعر تكلفة كل  
نوع من انواع اللبن ومن ثم يمكن الحصول على مثل هذا الجدول :

نوع	الطعم	النسبة	السعر	ملاحظات
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....

(ج) تكلفة الطعم الواحد :

لفرض أن علبه من علب طعام الأطفال مدون عليها عند السرعات  
الى يسحقها ال ١٠٠ جم من هذا الطعام . كما أنه مدون بها النسبة المئوية  
للبروتين . في هذه الحالة نعتبر ان ال NPU هو ٧٥٪ وهو الذي يمثل  
ال NPU اللبن المبقرى . بعد ذلك نحول السرعات الى جولات وذلك  
بغرب عدد السرعات  $\times ٤٢$  . وفي حالة تقدير تكلفة ال ٤٠ جم من  
البروتين ١٠ ميجاجول فإنه تتم مقارنة الاسعار كالآتي :

اولا : تكلفة ال ٤٠ جم من البروتين :

$$100 \times \text{سعر حبة الطعام} \times 40 = \frac{100}{100} \times \text{النسبة المئوية للبروتين في الطعام} \times \text{الوزن للشترى}$$

من الطعام مقدرا بالجرامات \*

تكلفة البروتين المساوى لـ ٤٠ جم من البروتين القياسي :

$$\frac{100}{100} \times (1) = 1$$



$$100 \times 1000 \times \text{سعر عملية الطعام}$$

عدد الاسمرات الموجودة لدى ال ١٠٠ جم من الطعام  $\times 100 \times$  وزن  
الطعام المستهلك بالجرامات :

ومن تكلفة كل من البيوتين والاسمرات ، سوف تجد ان مقدار  
هذه الاطعمة مكملة جدا .

( د ) اجوبة مسائل الفصل السابق :

اجابات الميجا جول	اجابات الكيلو جول
٥٢	٧٦٠٠٠٠
١٠	١٠٤٠٠
١٧٦	٤٥٠
٣٧	٤١٨
١	٣٧



الفصل السادس

—————



## الحاجة الى الطعام

### الحاجة الى الطعام وحسب تكاليف

٦ - ١ الحاجة الى البروتين : ذكرنا في الفصل الثالث ان الأطفال يحتاجون الى المواد البروتينية لكي تنمو أجسامهم ، كما ان العامل يحتاج الى المزيد من البروتين لتكوين الجنين ، و١٠ المرسع فانها تحتاج الى المزيد من البروتين لتكوين اللبن الذي يرضعه الطفل - هذا فضلا عن ان كل انسان يحتاج الى البروتين لتعويض التالف من انسجته وحلاياه . بالإضافة الى أغذية الطاقة اللازمة لندفثة الجسم ، ولتأدية الأعمال المختلفة المتعلقة بالنشاط اليومي . وفي هذا الفصل سنتعرف على المقادير التي يحتاجها مختلف أفراد الأسرة من المادة البروتينية ، كما سنتعرف على القدر من الطاقة الذي يحتاجه كل فرد من الأسرة . طمأنا يقوم به من نشاط يومي .

لقد بين ان الكمية اليومية التي يحتاجها الفرد من المادة البروتينية تتوقف على مدى نموه ووزن جسمه . ومن ثم ، فإن الطفل النامي يحتاج الى قدر من المادة البروتينية/كيلو جرام من وزن جسمه ، مقارنة بما يحتاجه الشخص البالغ ، كما ان الشخص الضخم البنية يحتاج يوميا الى قدر أكبر من البروتين لتعويض التالف من خلاياه ، وذلك مقارنة بما يحتاجه الشخص الضئيل الحجم .

والجدول ( رقم ٧ ) يوضح في عموده الأول الفئات المختلفة من الأشخاص . أما عموده الثاني . فإنه يحدد الوزن المثالي لهؤلاء الأفراد . أما عموده الثالث فإنه يوضح ما يحتاجه كل فرد من البروتين القياسي/ كيلو جرام من وزن الجسم . أما عموده الرابع فإنه يبين الكمية الكلية التي يحتاجها كل فرد من أفراد العمود الأول ، من المادة البروتينية في اليوم . أما عموده الخامس فإنه يحدد الكمية اليومية المطلوبة من بروتينها الذرة لكل فرد من الفئات المذكورة بالعمود الأول من الجدول .

**جدول رقم ( ٧ )**  
**الاحتياجات اليومية من البروتين**

الاحتياجات	متوسط وزن الفرد بالكيلوجرامات	كمية البيض أو البروتين القياسي ( بالجرام ) المطلوبة يوميا بالتسوية/كيلوجرام بالنسبة للكثيرين /اليوم	جرامات بروتين تقريبا التي يحتاج إليها الفرد / اليوم
( ١ )	( ٢ )	( ٣ )	( ٤ )
<u>الاطفال وبنين</u>			
٦ - ١١ شهر	٩	١٠٧٢	٥٥
<u>الاطفال صغار</u>			
١ - ٣ سنوات	١٣ر٨	١٠١٩	٢٩
٤ - ٦ سنوات	٢٠ر٢	١٠١٩	٣٧
٧ - ٩ سنوات	٢٨ر٩	١٠٨٨	٤٥
<u>لؤلؤة وشباب</u>			
١٠ - ١٢ سنة	٢٩ر٨	١٠٧٩	٥٤
١٣ - ١٥ سنة	٤١ر٢	١٠٧٢	٦٧
١٦ - ١٩ سنة	٦٢ر٨	١٠٦	٦٩
<u>بنات وشابات</u>			
١٠ - ١٢ سنة	٢٨	١٠٧٦	٥٤
١٣ - ١٥ سنة	٤٩ر٨	١٠٧٢	٥٧
١٦ - ١٩ سنة	٥٤ر٥	١٠٥٥	٥٥
شباب ليس بالغ	٦٥	١٠٥٧	٦٨
سيدة ليست بالهالة	٥٥	١٠٦٢	٥٢

ملحوظة : ● يضاف ٥ جم من البروتين القياسي الى الاحتياجات اليومية للسيدة في حالة الحمل .

● يضاف ١٧ر٥ جم من البروتين القياسي الى الاحتياجات اليومية للسيدة في حالة الرضاعة .

من الجدول السابق ، يلاحظ انه قد ذكر في العمود الثالث ان الاطفال من سن ٦ - ١١ شهر يحتاجون الى ١٥ر٥ جم من البروتين القياسي / كيلو جرام من وزن الجسم يوميا ( بالتقريب ) لذا ان الرقم الحقيقي هو

١٥٣ ( انظر الجدول ) بينما تكون الحاجة الى ٥٧- جم من البروتين القياسي/ كيلو جرام من وزن الجسم/ يوميا في حالة الذكور - ٥٢- جم من البروتين القياسي/ كيلو جرام من وزن الجسم/ اليوم في حالة الاناث عندما يصلن الى مرحلة اكتمال النمو - ويرجع السبب في نقص الخس اليومي من البروتين ، الى انه وقد اكتمل النمو ، لم تعد هناك حاجة الى بناء أنسجة جديدة . كما هو الحال في الطفولة - وهذا السبب يفسر انه في السنة الأولى يحتاج الطفل الى حوالي ٢ أمتال كمية البروتين القياسي التي يحتاجها البالغ بالنسبة لكل كيلو جرام من وزن الجسم - وما يلاحظ أيضا ، ان الشبان في مرحلة المراهقة يحتاجون الى قدر أكبر من البروتين القياسي/ كيلوجرام من وزن الجسم/ اليوم وذلك مقارنا باحتياجات الشخص البالغ من البروتين - ومن الأرقام التي يجب تذكرها في هذه الفقرة ، أن الشخص البالغ يحتاج الى ٤٠ جم ( الرقم دون تقريب هو ٣٧ جم ) من البروتين القياسي ، اما السيدة فانها تحتاج الى حوالي ٣٠ جم من البروتين القياسي/ اليوم ( الكمية المقبولة هي ٢٩ جم ) - كما أنه يجب ان تذكر ان الشخص البالغ يحتاج الى ١/٢ جم من البروتين القياسي ( تقريبا ) / كيلو جرام من وزن الجسم/ اليوم ، بينما الأطفال الرضع فانهم يحتاجون الى ١.٥ جم تقريبا ( الرقم الحقيقي هو ١.٥٣ جم ) من المادة البروتينية القياسية/ كيلو جرام من وزن الجسم/ اليوم ، أي ان الطفل الرضيع يحتاج الى ٢ أمتال ما يحتاجه ابواه من البروتين القياسي - وينتج على ما سبق نذكر الآتي : -

**يحتاج الرجل المكتمل النمو ( البالغ ) الى حوالي  
اربعين جراما من البروتين القياسي في اليوم ، كما  
تحتاج السيدة البالغة ( مكتملة النمو ) الى حوالي  
٣٠ جم من البروتين**

اما السيدة الحامل ، فانها تحتاج الى ٥.٥ جم من البروتين القياسي يوميا ، تضاف الى احتياجاتها اليومية من البروتين - ويرتفع هذا الرقم الى ١٧ جم من البروتين القياسي في حالة الرضاعة - ويرجع السبب في ذلك الى أن المرضع تحتاج الى قدر أكبر من البروتين بالمقارنة بالعامل ، نظرا لأن المرضع عليها أن تغذي طفلا أكبر ، مادانا بما هو في احتشاء الأم الحامل - وينسب على ما ذكرنا ، فإن للمرضع تحتاج يوميا الى ٢٩ + ١٧ = ٤٦ جم من البروتين القياسي - اما بالنسبة للحامل ، فاننا نذكر ان ال ٥.٥ جم من البروتين القياسي للمساعدة الى مقناتها اليومية من البروتين القياسي ، كمثل متوسط ما تحتاجه من بروتين الحامل خلال

الحمل . مع ملاحظة أن الأم في أشهر الحمل الأولى - والجنين في بطنها لا يزال صغيراً - فإن حاجتها من البروتين الإضافي تكون أقل من ٥٥ جم بروتين قياسي/اليوم ، بينما قرب الولادة ، فإن ما تحتاجه يوميا من هذا البروتين ، يزيد عن ٥٥ جم - ومن هنا كانت ال ٥٥ جم تمثل متوسط ما تحتاجه الحامل من البروتين الإضافي خلال أشهر الحمل المختلفة . وإذا قسمنا فترة الحمل إلى ٤ فترات ( كل فترة شهران ) ، فإنه في الفترة الأولى تحتاج إلى ٦ جم بروتين قياسي/اليوم زيادة عن مقدارها ، أما في الفترة الثانية فتحتاج إلى 1 جم ، أما في الفترة الثالثة فتحتاج إلى ٨ جم ، أما في الفترة الرابعة ، فتحتاج إلى ٦ جم .

والقدر الإضافي من البروتين يمثل في ال ٥٥ جم بروتين قياسي/اليوم يمثل متوسط ما تحتاجه الحامل خلال فترة حملها

ومن المجهول السابق أيضا يتضح أن الأطفال والمرافقين والحوامل والرضعات هم الفئات التي في حيزها الحاجة إلى البروتين . وهذا ما يبرزه شكل ( ٦١ ) .



شكل رقم (٦١)

ومن المجهول رقم ( ٧ ) يلاحظ أن المود رقم ٣ يوضح كمية بروتين البيض أو البروتين القياسي الذي يحتاجه الشخص . ولكن ليس هناك فرد يعيش على البيض فقط ، بل يعيش على أنواع مختلفة من الطعام .



ولما كانت الذرة تعتبر غذاء رئيسيا في كثير من البلدان النامية ، علما بأن بروتين الذرة ليس هي جودة بروتين البيض . كما أن الـ NPU الخاص به أقل ، لذا فإن هذا الاعتماد على بروتين الذرة يجب أن ينظر إليه على أن الـ NPU الخاص به هو ٥٥٪ ، والذي بناء عليه ، فإن نصف بروتين الذرة تقريبا . هو الذي يعمل في عملية البناء بالجسم ، والعمود رقم ٥ يوضح كمية بروتين الذرة التي تحتاجها الفئات المختلفة المذكورة في العمود رقم ( ١ ) . وما تجدر الإشارة إليه ، أن الأرقام المذكورة في العمود الخامس من الجدول ، قد تم استخلاصها عن طريق ضرب كمية البروتين

١٠٠

القياسية ( عمود ٤ ) × \_\_\_\_\_ ، أو ضرب أرقام العمود ٤ × ٢  
٥٥  
( تقريبا ) ، لذا فإن أرقام العمود الخامس هي تقريبا ضعف أرقام  
العمود الرابع .

ولتوضيح القدر المطلوب من بروتين الذرة ، عندما يكون هو البروتين السائد في الطعام ، فإنه طبقا لما ذكر في الجدول ، فإن الشخص البالغ يحتاج إلى ٦٨ من هذا البروتين . ولما كانت حبة الذرة التي تزن ٥٠ جم تقريبا ، تحتوي على ٤ جم فقط من البروتين ، لذا فإن هذا الشخص يحتاج إلى ١٧ حبة من الذرة ، لكن يحصل على احتياجاته من بروتين الذرة ( ٦٨ ÷ ٤ = ١٧ ) ، وهكذا تمثل الكمية الكبيرة من الذرة التي يجب أن يتناولها البالغ يوميا . عندما يريد أن يحصل على احتياجاته اليومية من بروتين الذرة - ولما كنا قد ذكرنا من قبل ، أن بروتين الذرة يقتصر على الأصناف الأينية الأساسية ، لذا فإنه للتخلص من هذا العيب يجب خلط بروتين الذرة ببروتين آخر ، طبقا للقاعدة الثلاثة الهامة التي تنص على أن : الطعام الجيد هو المكون من خليط جيد . وهذا الخليط فضلا عن أنه يرفع الـ NPU للخليط ، فهو يعمل أيضا على تقليل حجم كمية الذرة المطلوبة يوميا ، بحيث تصبح مقبولة .

وما يلاحظ أن الأفراد يختلفون فيما بينهم . فمثلا ليس شائعا أن كل طفل في نهاية السنة الأولى من عمره يزن ١٠ كجم ، كما أنه من الشاهد ، أن ليس كل طفل رضيع يتراوح عمره ما بين ٦ - ١١ شهر يحتاج إلى ١٥٣ جم بالوسط من البروتين/كيلو جم من وزن الجسم/ اليوم ، إذ أنه في الحقيقة ، هناك بعض الأطفال في هذا السن يصاحون إلى قدر أقل ، كما أن هناك بعضا آخر يحتاجون إلى قدر أكبر ، ولذا فإن كميات البروتين المذكورة في جدول ( ٧ ) تمثل المستوى الأدنى المطلوب منها يوميا .

٦ - ٢ الاحتياجات اليومية من الطاقة : يختلف الأفراد من حيث الاحتياجات اليومية من الطاقة ، إذ أن هذه الطاقة اليومية تختلف باختلاف حجم الجسم وكذلك العمل الذي يقوم به الشخص ، وتبين أعمدة الجدول رقم ( ٨ ) ما يلي :

**المعود الأول :** يبين الفئات من الأفراد المطلوب تقدير احتياجاتها اليومية من الطاقة .

(ذكور) وذلك بالنسبة للأولاد بالرجاله	}	<b>المعود الثاني :</b> يبين متوسط وزن الأفراد المطلوب تقدير احتياجاتهم اليومية من الطاقة .
		<b>المعود الثالث :</b> يبين مقدار الطاقة ( مقطرة بالحواء ) / كيلو جرام من وزن الجسم بالنسبة لفئات المعود رقم (١) .

**المعود الرابع :** يبين مقدار الطاقة الكلية في اليوم ( مقطرة بالحواء ) وذلك بالنسبة لفئات المعود رقم (١) .

**المعود الخامس :** يبين مقدار متوسط وزن الفئات المطلوب تقدير احتياجاتها اليومية من الطاقة .

( إناث ) وذلك بالنسبة للبنيات والسيئات	}	<b>المعود السادس :</b> يبين مقدار متوسط الطاقة / كجم من وزن الجسم بالنسبة لفئات المطلوب تقدير احتياجاتها اليومية من الطاقة .
		<b>المعود السابع :</b> يبين مقدار متوسط الطاقة الكلية في اليوم وذلك بالنسبة للفئات المطلوب تقدير احتياجاتها اليومية من الطاقة .

১৯৭৬

الاحتياطات المالية من الحكومات للسنوات 1980-1981

[illegible]

**ملاحظات : ١ -** في حالة الحمل ، يضاف قدر اضافي من الطاقة قدره  
٢١ ميجاجول الى مقننات السينة العادية .

**٢ -** في حالة الرضاعة ، يضاف قدر اضافي من الطاقة قدره  
٢٢ ميجاجول الى مقننات السينة العادية .

يلاحظ من الجدول رقم ( ٨ ) ان الصود رقم ( ٢ ) يوضح اوزان  
الرجل البالغ وكذلك الاولاد في مختلف الاعمار بينما الصود رقم ( ٣ )  
فان يوضح العمر من الطاقة ( بالكيلوجول ) الذي يحتاجه الرجل البالغ  
وهو الاولاد مسوياً لكل كيلو جرام من وزن الجسم . وكذلك لذلك  
يذكر ان الطفل الذي اتم السنة الاولى من عمره . يحتاج الى ٤٧٠ كيلوجول  
/ كيلو جرام من وزن الجسم / اليوم . بينما يحتاج الرجل البالغ  
الى ١٩٢ كيلوجول / كجم من وزن الجسم / اليوم . وهكذا يوضح ان الشخص  
البالغ عمره سنة واحدة ، يحتاج الى ضعف ما يحتاجه الشخص البالغ  
من طاقة ، مصوباً ذلك بالكيلوجول / كجم / اليوم . ولكن نظراً لفروق  
المهاتن بين وزن الشخص البالغ ووزن الطفل في هذه السن ، لذا فان  
الشخص البالغ يحتاج الى ١٢٨٥ ميجاجول ، في حين ان الطفل يحتاج فقط  
الى ٣٢٢ ميجاجول . ومن الأعمدة رقم ٥ ، ٦ ، ٧ يتضح ان الفتيات  
والرجال ، يحسب الى طاقة أقل من الشبان والرجال ، الا في حالتى الحمل  
والرضاعة . ويرجع السبب في ذلك الى انهن أقل وزناً ، هذا بالإضافة  
الى انهن يحتجن الى قدر أقل من الطاقة ( بالجل ) / كيلو جم من وزن  
الجسم . ومن الجدول رقم ( ٨ ) يتضح ان الرجل ذئ ٦٥ كيلو جرام  
يحتاج الى ١٢٨٥ ميجاجول / يوم بينما السينة ذات الوزن القليل ( ٥٥  
كجم ) تحتاج الى ٩٢٢ ميجاجول فقط . عند قيامها بأعمال ذات درجة  
نشاط متوسطة . أما في حالة قيام هذا الرجل بعمل خفيف ، فانه عندئذ  
يحتاج الى ١٠ ميجاجول فقط في اليوم . وهذا القدر من الطاقة يزداد  
كلما اصبح العمل أكثر مشقة . وفي حالة المرضع ، فانها تحتاج الى قدر  
اكثر من الطاقة اليومية . نظراً لاحتواء اللبن الذي يتغذى عليه الطفل  
على قدر من الطاقة الطاقية ( مثل سكر اللبن والسكر ) التي تستل  
ها تستطيع ان تسمه الأم لوليتها من طاقة . وهي لكي تحقق هذا  
الهدف لابد ان تكون هي قد حصلت على مقابل لهذه الطاقة من الطعام  
الذي تناولته ، لذا فانه في حالة الرضاعة ، تحتاج الأم يومياً الى قدر  
اكثر من الطاقة قدره ٢٢٣ ميجاجول . وبالمثل في حالة الحمل ، فانها  
تحتاج ايضاً الى قدر زائد من الطاقة هو ٢١ ميجاجول يضاف الى مقنناتها  
العادية . ومن ثم تصبح احتياجاتها الكلية من الطاقة في هذه الحالة هي :  
١٩٢ - ٢١ = ١٧١ ميجاجول .

ولقد تبين أن أجسامنا تحتاج إلى الطاقة حتى عند سكون الجسم ، كما هو الحال عندما نط في النوم ، وهذه الطاقة تعتبر لازمة لتدلية أجسامنا ، بالإضافة إلى ضمان قيام أعضاء الجسم بوظائفها المختلفة مثلة في دقات القلب وتتابع عمليات التهوية والذير . . الخ . والرجل البالغ عندما يخط في بومه . يحتاج إلى ٢٥٠٠ كيلوجول/دقيقة ، ولكن عندما يستيقظ ، فإنه عندئذ يحتاج إلى قدر إضافي من الطاقة ، يتناسب مع المجهود الذي يقوم به . وكلما كان العمل جسمانياً عيلاً ، كلما رادب الطاقة التي يحتاجها الجسم ، في حين أن العمل الذهني يكاد يكون مضموم الطاقة . هذه الطاقة مستحصها نحن من الغذية معينة . تسمى **الغذية الطاقة** حيثة في المواد الكربوهيدراتية والدهنية ، أما المواد البروتينية فإن الجسم يستخدمها عادة في النمو ، وتمريض النالب من الأنسجة . ولا يستخدمها في الحصول على الطاقة إلا في ظروف معينة .

والجدول التالي ( رقم ٦ ) يوضح مقدار الطاقة ( بالبول ) اللازمة لشخص قياسى بالغ ( ٦٥ كجم ) عندما يؤدي أعمالاً مختلفة .

### جدول رقم ( ٦ )

**مقدار الطاقة ( مقدرة بالكيلو جول ) اللازمة لشخص بالغ قياسى**  
( زنة ٦٥ كيلو جرام ) عند أدائه أعمالاً مختلفة .

طاقة أو العمل الذي يقوم به الشخص	مقدار الطاقة اللازمة بالكيلوجول / دقيقة	المدة أو العمل	مقدار الطاقة اللازمة بالكيلوجول / ساعة
- النوم في الفراش	٥٠	- نيل	١٦٠٧
- الجلوس في حالة سكون	٥٨	- انقى حائل ١٠ كجم	١٦٥٧
- سائق لودى	٦١٧	- زرع الحشائش	١٨٨٨
- الولىف سائل	٧٢٢	- حمل	٢٢٢١
- كاتب	٧٥٥	- قطع الأشجار بالقطر	٢٦
- شياخ	٨٥٨		
- عملى	١٢٢١		
- فلاح	١٥٠١		
- نقش	١٥٠٥		
- بنا	١٥٠٩		

يبين الجدول السابق . انه في حالة اليوم نحتاج الى ٤٥ كيلوجول/ الدقيقة ، بينما في حالة قطع الاشجار يحتاج الشخص الى ٣٦ كيلوجول في الدقيقة . كما يلاحظ ان هناك فرقاً كبيراً بين ما يحتاجه الملاح من طاقة مقارنةً بذلك باحتياجات الكاتب من الطاقة .

وهي الحقيقة . فان الشخص الذي يقطع الشجر بالعصا . لا يستمر في اداء هذه المهمة طوال اليوم ، بل لفترة زمنية معينة . ويلائل في كافة الوظائف المذكورة عاليه .

وعباً على رسماً توضيحياً يبينه احتياجات الطاقة بالنسبة للملاح . وكاتبه ( شكل ٦٢ ) .

كاتب يحتاج الى ١٠  
ميجاجول في اليوم



٥٠ ميجاجول الطاقة



ملاح يحتاج الى ١٦ ميجاجول في اليوم

شكل رقم ٦٢

وإذا فارقنا بين الملاح والكاتب عن حيث الإحياتيات اليومية من العناء . علماً بأن كلاهما يرب ٦٥ كيلو جرام . وكلاهما تام لفترة قدرها ٨ ساعات في اليوم ، فأتينا نجد أن :

كمية الطاقة اللازمة لكل منهما خلال فترة النوم =  $4.5 \times A$  ( ساعة )  $\times 60$  ( دقيقة ) =  $270 \times A$  كيلو جول . هذا على افتراض أن كل منهما يحتاج خلال فترة النوم إلى  $4.5$  كيلو جول/دقيقة ( انظر الجدول رقم ٢٩ ) .

وإذا افترضنا أن كلا منهما يحتاج إلى  $A$  ساعات يقضيها دون عمل جهنى . بل يقضيها فى الأكل والراحة والنوم والراحة ، ولنفترض أن كلا منهما يحتاج خلال هذه الفترة إلى  $10$  كيلو جول/دقيقة .

∴ كمية الطاقة اللازمة للنشاط فى هذه الفترة =  $10 \times A \times 60$  =  $600 \times A$  كيلو جول ، وإذا افترضنا أن الكاتب يزدى عمله لفترة  $A$  ساعات يوميا .

∴ كمية الطاقة اللازمة لهذا النشاط للمسى =  $7.5 \times 60$  ( من الجدول ٩ )  $\times A \times 60$  =  $270 \times A$  كيلو جول .

وبالمثل إذا افترضنا أن الفلاح يقوم بعمله لفترة  $A$  ساعات يوميا يقضيها فى نزع الحشائش :

∴ كمية الطاقة اللازمة لهذا العمل =  $18.8$  ( من الجدول ٩ )  $\times A \times 60$  =  $1128 \times A$  كيلو جول .

ومن ثم يمكن تجميع ما سبق ذكره من بيانات فى الجدول التالى

كيلو جول / اليوم		نوع النشاط
الزراعة	الكاتب	
270	270	A ساعات نوم
600	600	A ساعات عمل حر
1128	1128	A ساعات عمل
1896	1896	مجموع الطاقة بالكيلوجول
1896	1896	مجموع الطاقة بالميغاجول

والجدول السابق يوضح الفرق الكبير فى احتياجات الطاقة اليومية لكل منهما .

وبالنسبة للنشاط اليومى الذى يقوم به الشخص فقد قسم إلى عمل خفيف ، عمل متوسط ، عمل شاق ، عمل شاق جدا ، ولدينا على احتياجات الطاقة بالنسبة لكل عمل منها ( جدول ١٠ ) .

جدول رقم ( ٩٠ )

احتياجات الطاقة اليومية بالنسبة لاختلاف أنواع النشاط اليومي

نوع النشاط	الطاقة اللازمة بالجيجاجول/اليوم	
	بالنسبة للرجل النشط ( ٦٥ كجم )	بالنسبة للسيدة النشطة ( ٥٥ كجم )
عمل خفيف	١٦٨٣	٨٩٨
• متوسط	١٦٨٥	٩٧٧
• شاق	١٨٥٩	١٠٥٩
• شاق جدا	١٦٨٧	١٢٨٥

ومما سبق يتضح لنا ان الكاتب يقوم بعمل خفيف ، بينما يقوم الفلاح بعمل شاق ، وتعتمد كمية الطاقة ( احتياجات الطاقة ) بالنسبة للفرد على عاملين هامين هما : ( ١ ) نوع النشاط الذي يقوم به . ( ٢ ) وزن الجسم . وفيما يلي جدولاً يبين اختلاف احتياجات الطاقة اليومية طبقاً لوزن الجسم .

جدول رقم ( ٩٠ )

احتياجات الطاقة اليومية طبقاً لوزن الشخص ونوعية العمل الذي يقوم به .

وزن الشخص (رجل) بالكيلوجرام	الطاقة اللازمة بالجيجاجول/اليوم			
	عمل خفيف	عمل متوسط	عمل شاق	عمل شاق جدا
٥٠	٨٩٨	٩٧٩	١٦٨٣	١٣
٥١	٩٧٧	١٠٥٩	١٦٨٤	١٤٨٣
٩٠	١٠٥٩	١٦٨٥	١٦٨٦	١٥٥٩
٩١	١١٨٣	١٦٨٥	١٦٨٦	١٦٨٧
٧٠	١٢٨٥	١٦٨٥	١٦٨٨	١٨٨٣

من ( جدول ٩٠ ) يتضح ان الشخص زنة ٦٥ كيلوجرام ( الوزن القياسي ) يحتاج الى ١٢٨٥ ميجاجول لكي يؤدي عملاً شاقاً ، في حين انه



السيدة زنة ٥٥ كيلوجرام ( الوزن القياسي ) يحتاج الى ٩٢٢ جيجاجول لكي تؤدي نفس العمل ، ويرجع هذا الاختلاف الى قلة وزن المرأة مقارنة بوزن الرجل .

ويلاحظ في هذا المؤلف أن هناك تركيزا أكبر على تغذية الأطفال . نظرا لأنهم يمثلون الفئة التي تعاني أكثر من غيرها من سوء التغذية . ولكن هذا يجب أن لا يقلل من أهمية دراسة تغذية البالغين ، وخاصة تلك الفئة التي تعمل أعمالا شاقة ، ولا تناول الفدر المناسب من الغذاء . مما يجعلها عرضة لسوء التغذية . ونظرا لأن العامل الذي يعاني من سوء التغذية يكون قليل الإنتاج ، ففكرنا بالعامل المعنى بتفديته . لذا فإن هناك الكثير من المصانع التي تعمل على ترويض عاملها بوجبة غذائية منخفضة الثمن . بل وفي بعض الأحيان قد تكون مجانية . وأصحاب المصانع إذ يحبطون ذلك ، فإنهم يرمون الى الحصول على أعلى إنتاج من العامل ومن ثم ما يدفعونه باليسير يحصلون عليه باليسار .

والآن وقد أخذنا فكرة عن المقادير المطلوبة للشخص من البروتين والطاقة ( بالجيجاجول ) ، فإنه يجدر بنا أن نتلقى أفضل وأرحس الطرق للحصول على هذه المتطلبات الغذائية ، التي تعتمد على بعض القواعد العامة التي يراعى أن تصبح عند المرأة :

### تكلفة الطعام

٦ - ٣ فن الشراء : مما يلاحظ أن الأهالي في القرى يعتمدون كثيرا في غذائهم على ما ينتجونه من محاصيل ، أما في المدن ، فإن الأهالي يقومون بشراء ما يبيعه لهم المزارعون من منتجات ومحاصيل زراعية ، بالإضافة الى ما يشترونه من الأسواق والمطلات التجارية الموجودة بالمدينة . وفي هذا الفصل ، سوف نركز على عملية الشراء بالنسبة لسكان المدن وذلك بالنسبة للمواد الغذائية .

نحدد أسعار الشراء بالنسبة للطعام اعتمادا كبيرا على كمية ومكان ما يشتري من طعام ، ولتوضيح ذلك ، نذكر أنه إذا اشترت عوة سمرة من اللبن . فو كمية قليلة من القول السوتاني ، فإن ذلك لا يكلفك كثيرا ، نظرا لسهولة ما تشتريه ، أما إذا اشترت كمية كبيرة من هذه المواد الغذائية . فإنك في هذه الحالة سوف تدفع ثمنا أكبر بكثير من المال

الذى دفعته في المرة السابقة وهذا المبلغ المدفوع وان كان يبدو كبيرا  
٧٢ \* يحقق مكسبا واضحا نتيجة استئذانك بسعر الجملة .

وكسب آخر ، فانه اذا اشترت كيلو من السمك المجفف الصغير  
در حيد مسطدومه على شاطئ البحيرة فالك صوف يدفع فيه مبلغ  
اقل بكثير مما لو اشترته من حوايت المدينة بعيدا من مكان اصطاده  
( شكل ٦٣ ) \*

ومن الملاحظ ايضا ان شراء السلعة من حانون صغير ( رجل البيع  
بالتجزئة ) يكون سعره اعلى مما لو تم الشراء من حانون كبير ( السبع  
بالجملة ) ، وذلك نظرا لقلة المبيعات اليومية ، بينما الشراء من حانون  
كبير حيث المبيعات كثيرة ، فان هذا يسمح بخفض السعر ، مع تعويض  
الخفض في السعر عن طريق كثرة المبيعات \*



سعره على خط البحيرة

سعره في المدينة (متاجر الجملة)

سعره في المدينة (متاجر التجزئة)

البلد القم

شكل رقم (٦٣)

وبناء على ما تقدم ، فإنه يجب التصحيح ربة البيت على أفراد ما تحتاج إليه بأكبر قدر ممكن ، حتى نستطيع أن تمتنع بسر البعثة ، كما أنه عليها الأفراد من محلات كبيرة ( محلات البعثة ) ، ويستحسن أن يكون ذلك في فترات تخفيض الأسعار ، لتكوى الأسعار أكثر رخصاً . كما على ربة البيت ، أن لا تحاول شراء كميات ضخمة من احتياجاتها الغذائية ، إلا في الظروف القصوى . وما يجب أن نراعيه ربة البيت أن أسعار المحلات الموجودة في قلب المدينة تكون عادة أكثر ارتفاعاً من تلك التي توجد في أطراف المدينة . وينص عليه ، فإن شراء ربة البيت لاحتياجاتها بالجملة . من المحلات الكبيرة التي في أطراف المدينة ، وفي فترة تخفيض الأسعار . يحقق لها أكبر وفر مادي مستطاع .

ولا كانت معظم الأمثلة ، مثل الدرة ، تحتوي على حبيط من البروتين والغذية الطاقة . وإن ربة البيت حينما تشتري الدرة فإنها تدفع مالا لكل من البروتين والغذية الطاقة ، لذا فإننا سنخرج في الفقرات التالية حسنة سعر كل من البروتين والطاقة في مثل هذه المادة الغذائية .

## ٦ - ٤ تكلفة ٤٠ جم من البروتين :

تختلف المواد الغذائية من حيث محتواها من المادة البروتينية ، كما تختلف من حيث أسعارها . فهناك من الأمثلة البروتينية ما هو غالي الثمن ، كما أن منها ما هو رخيص الثمن . وأنه لمن المهم والأمر كذلك . أن تعرف ربة البيت كيف تحصل على أكبر قدر من البروتين بأقل سعر ممكن . أن هذا يتطلب أن تعرف ربة البيت القدر من المادة التي ستشتريها والمحتوية على ٤٠ جم من المادة البروتينية . ثم عليها أن تعرف كم يكلفها ذلك . ولقد حددنا كمية المادة البروتينية بـ ٤٠ جم ، نظراً لأنه يمثل القدر من البروتين القياسي ( تقريباً ) الذي يحتاج إليه الشخص البالغ في اليوم .

وفيما يلي جدولاً يبين النسب بين أسعار المواد الغذائية المختلفة المحتوية على هذا القدر من المادة البروتينية وذلك في أحد البلدان النامية ( جدول ١١ ) .

**جدول رقم ( ١١ )**  
**النسبة بين الأسمار الخاصة بالمواد الغذائية المحتوية على**  
**٤٠ جم من البروتين في أحد البلدان النامية .**

نسبة بين أسمارها	نوع العنصر
٢٥٨	وجبة الأرز
٤٨١	سمك جلف
٨٧٣	لحم
٩	فول سوداني
٩٧	لين جلف على من اللحم
٩١	لين شترج
١٢	عسل
٢٠	لحم
٢٥	بيض
٣٠	لبن ( لبن )

من الجدول السابق يتضح أن وجبة الذرة ، التي تحتوي على ٨٪ بروتين ، تعتبر أخصى هذه المواد الغذائية ، في حين أن البيض ووجبات الألبان المملحة ، تعتبر أكثرها ارتفاعاً في الثمن ، ولكن هذه الطريقة ، لا تعتبر طريقة عادلة للمقارنة ، وذلك نظراً لأن البيض الـ NPU الخاص به هو ٧١٠٠٪ ، في حين أن الذرة الـ NPU الخاص بها هو ٥٥٪ فقط ، وهو يمثل القدر الذي يمثل في بناء بروتين الجسم .

ومن ثم لاننا نحتاج إلى جدول يبين مقارنة الأسمار طبقاً لكمية المواد الغذائية المحتوية على ما يعادل تماماً ٤٠ جم من بروتين البيض ( بروتين قياسي ) ، وفي حالة البيض فإن الـ ٤٠ جم من البروتين القياسي تتواجد في ٥ بيضات ( شكل ٦٤ ) .

ذكرنا من قبل أنه في حالة مادة غذائية كالذرة ، فإن الـ NPU الخاص بها هو ٥٥٪ ، إذن ، فإن ما يتبقى من هذه المادة الغذائية ١٠٠

يطرب في — ( أي الضعف تقريباً ) حتى يمكن المقارنة بالبروتين ٥٠ .

القياسي ، وبناء عليه ، فإنه يتم أولاً تعيين كمية الذرة المحتوية على ٤٠ جم من البروتين ، ثم نظراً لأن الـ NPU للذرة يساوي ٥٥٪ ، لذا فإن هذا القدر يجب أن يضاعف ليحتوي على ٤٠ جم من البروتين التي تتساوى مع الـ ٤٠ جم من البروتين القياسي الموجود في البيض .

وباتباع ما سبق أن ذكرناه ، فإننا نحصل على الجدول التالي ( جدول

تحتوي الرقعة على ١٠ جم من البروتين القياسي



شكل رقم ٢٤١

رقم ١٢ ) الذي يبين المواد الغذائية ونسب أسعارها في إحدى البلدان النامية .

### جدول رقم ( ١٢ )

جدول يبين نسب أسعار المواد الغذائية التي تحتوي على ما يعادل ٤٠ جم من البروتين القياسي ( الأبيض ) .

النسب بين أسعار المواد الغذائية كما تحتوي في إحدى البلدان النامية	الغذاء
٥٩	وجبة الذرة
٥٩	سمك مجفف
١٢٥	لبن مجفف خالي من النسم
٤٥	لبن طازج
١٢٥	فاصوليا
١٩	فول سوداني
٢٢	فول
٢٥	عسل
٢٦	نسم
٤٠	الذرة الكاملة

ومما يلاحظ في هذا الجدول ، أن البروتين الوحيد الذي لم يتغير سعره ( انظر جدول ١١ ، ١٢ ) هو البيض ، وذلك نظرا لأن ال NPU الخاص به هو ١٠٠٪ ( لأنه يستخدم في بناء الجسم بنسبة ١٠٠٪ ) بينما زاد سعر باقي الأصناف ، لأننا نحتاج إلى قدر أكبر ما ذكرناه في جدول ( ١١ ) ، ومن ثم ارتفع السعر ، ولقد زاد سعر السمك المجفف

بمقدار ٢٠٪ . نظرا لأن الكمية من السلك المجفف والمحتوية على ما يعادل ٤٠ جم من بروتين البيض قد زادت بسبب ٢٠٪ ، حداً من حين ظل طعام الأطفال الملأها سعراً .

٦ - ٥ تكلفة المواد الغذائية التي نبدأنا بطاقة حرارية قدرها ٩٠ ميجاجول : ما يلاحظ هو أننا اخترنا كمية الطاقة الحرارية وقدرها ١٠ ميجاجول . نظرا لأن هذا المقدار من الطاقة هو الذي يحتاج اليه الشخص الذي يؤدي عملاً خفيفاً . وما قمنا بإجرائه في حالة البروتين تجريه عنا في حالة الطاقة ، وفيما يلي جدولاً يبين الطاقة ونسب استهلاكها طبقاً لما وجد في أحد البلدان النامية

( جدول رقم ١٣ )

جدول يبين مواد الطاقة ونسب استهلاكها كما وجدت في أحد البلدان النامية .

النسبة بين استهلاكها كما وجدت في أحد البلدان النامية	الطاقة الغذائية
٢٥٢	الغذاء الكاملة
١١	الفاصوليا
١٥	الكرو د كرو د
١٥	لوزجوز
١٩	الخبز
٢٢	القول السوداني
٢٢	زيت الكسلا
٢٩	الزيت
٥٩	الغذية الأطفال

ويلاحظ في هذا الجدول أن الزيت الذي يمد الإنسان بقدر كبير من الطاقة يعتبر مكلفاً من الناحية المادية . كما يلاحظ من الجدول ، أن المدة من أرخص المواد الغذائية ، كما كانت هي أيضاً أرخص المواد الغذائية المحتوية على البروتين ، ومن ثم فإنها تعتبر غذاءً جيداً ورخيصاً ، وما يسيبها هو أن المطلوب منها حبة كبيرة عند طهيها ، مما يشكل صعوبة كبرى عند استخدامها كغذاء للأطفال .

٦ - ٦ قائمة مشتروبات البروتين والغذية الطاقة : فيما يلي جدولاً ( جدول ١٤ ) يمثل المواد الغذائية ووزن المادة الغذائية التي تحتوي على ٤٠ جم من البروتين ، ووزن المادة الغذائية التي تحتوي على ما يعادل ٤٠ جم من البروتين القياسي ( بروتين البيض ) ، كمية المادة الغذائية التي تمده الإنسان بـ ٩٠ ميجاجول .

# A Food Table

(1) <i>Food</i>	(2) <i>Weight of food containing 40 g of protein</i>	(3) <i>Weight of food containing protein equal to 40 g of reference protein</i>	(4) <i>Weight of food containing 10 MJ</i>
• Dried fish (63%, 83%, 1,300)	63 g	76 g	770 g
Dried skim milk powder (36%, 75%, 1,500)	110 g	150 g	660 g
Soya beans (34%, 56%, 1,690)	120 g	210 g	590 g
Full cream milk powder (26%, 75%, 2,090)	150 g	210 g	480 g
Shelled groundnuts (23%, 48%, 2,290)	170 g	360 g	440 g
Peas (dry) (22%, 44%, 1,450)	180 g	410 g	690 g
Beans (dry) (20%, 47%, 1,420)	200 g	430 g	700 g
Fresh fish (fillet) (18%, 83%, 550)	220 g	270 g	1,800 g
Meat (beef) (18%, 70%, 920)	220 g	320 g	1,100 g
Liver (offal) (16%, 65%, 598)	250 g	390 g	1,700 g
Ternites (15%, 7, 585)	270 g	-	1,700 g
Chicken (dressed) (12%, 65%, 510)	330 g	510 g	2,000 g
• Eggs (12%, 100%, 602)	330 g	330 g	1,700 g
Wheat flour (white) (10%, 52%, 1,520)	400 g	770 g	660 g
Millet (10%, 56%, 1,421)	400 g	710 g	700 g

● Maize meal (whole) (8%, 55%, 1,500)	500 g	910 g	660 g
Condensed milk (8%, 75%, 1,340)	500 g	670 g	750 g
Maize meal (refined) (7%, 55%, 1,500)	570 g	1,000 g	660 g
Evaporated milk (7%, 75%, 577)	570 g	760 g	1,730 g
Rice (polished) (7%, 57%, 1,500)	570 g	1,000 g	660 g
Bread (white) (7%, 52%, 1,090)	570 g	1,100 g	920 g
● Cow's milk (3.5%, 75%, 272)	1,100 g	1,500 g	3,700 g
Dark green leaves (3%, 7, 92)	1,300 g		11 kg
Irish potatoes (2%, 71%, 290)	2 kg	2,800 g	3,400 g
Sweet potatoes (1%, —, 410)	4 kg		2,500 g
■ Cassava flour (1%, —, 1,410)	4 kg		700 g
Avocado pear (1%, —, 690)	4 kg		1,400 g
● Cabbage (1%, —, 71)	4 kg		14 kg
Plantains, <i>matoke</i> (1%, —, 310)	4 kg		3,200 g
Honey (0%, —, 1,210)			830 g



والذا اختبرنا جزءاً من هذا الجدول لتألفه فأتينا نحصل على الجدول  
التالي ( جدول ١٥ ) .

### جدول رقم ( ١٥ )

#### جدول الانعكاسية

الغذاء الغذائية	وزن المادة الغذائية التي تحتوي على ١٠ جم من البروتين القابل	وزن المادة الغذائية التي تحتوي على ١٠ جم من البروتين القابل	وزن المادة الغذائية التي تحتوي على ١٠ جم من البروتين القابل
( ١ )	( ٢ )	( ٣ )	( ٤ )
السكك الحظف	٦٧ جم	٦٧ جم	٦٧ جم
( ٦٣ - ٢٨٣ - ٩٣٠٠ )			
البيض	٣٣٠ جم	٣٣٠ جم	٣٣٠ جم
( ٦٠٢ - ٢١٠٠ - ٢١٢ )			
وجبة القمح	١٠٠٠ جم	١٠٠٠ جم	١٠٠٠ جم
( ٢٨ - ٢٥٠ - ٦٥٠٠ )			
فلفل الكافور	—	—	١ كجم
( ١٤١٠ - — - ١٤١٠ )			
الزيت النباتي	١٥٠٠ جم	١٥٠٠ جم	١١٠٠ جم
( ٢٧٩ - ٢٧٩ - ٢٧٩ )			
الكرب	—	—	١ كجم
( ٧٩٠ - — - ٧٩٠ )			

يلاحظ في الجدول السابق أن تحت اسم المادة الغذائية هناك ٣ أرقام  
ومثالها كالآتي :

السكك الحظف

( ٦٣ - ٢٨٣ - ٩٣٠٠ )

ال ٦٣ تمثل النسبة المئوية للبروتين في هذا السكك الحظف .

ال ٢٨٣ تمثل NPU لهذا السكك الحظف .

ال ٩٤٠٠ تمثل الطاقة بالكيلوجول في ال ١٠٠ جم .

وهكذا في كل المواد الغذائية التي بالجدول .

هذا ويمكن حساب كمية المادة الفذائية التي تحتوي على ٤٠ جم من المادة البروتينية ( صود ٣ ، جدول ١٤ ، ١٥ ) كالآتي :

$$\frac{100 \times 40}{\text{النسبة المئوية للبروتين}}$$

كما أنه يمكن حساب كمية المادة الفذائية التي تحتوي على ما يتبادل ٤- جم من البروتين القياسي ( صود ٣ ، جدول ١٤ ، ١٥ ) كالآتي :

$$\frac{100 \times 100 \times 40}{\text{البروتين} \% \times \text{NPU} \%}$$

كما أنه يمكن حساب كمية المادة الفذائية التي تمد الشخص بـ ١٠ ميجابول ( صود ٤ ، جدول ١٤ ، ١٥ ) كالآتي :

$$\frac{100 \times 100 \times 100}{\text{عدد الكيلوجول في ١٠٠ جم من المادة الفذائية}}$$

ويلاحظ في الجملتين السابق ما يلي :

● نظراً لأن الكاسياتا تحتوي على ١٪ من البروتين ، لذا فإنه يستلزم شراء ٤ كيلوجرام منها للحصول على ٤٠ جم من البروتين -

● كما يلاحظ أيضاً أنه في حالة الكريمة ، يحتاج الشخص إلى شراء ١٤ كيلوجرام للحصول على طاقة قدرها ١٠ ميجابول . كما أنها تحتوي على القليل جداً من المواد البروتينية ، وبالمثل في الحادق والفيتامينات ، لذا فهي تعتبر من الأغذية الرديئة -

وفي النهاية فإنه على ربة الأسرة أن تشتري المادة الفذائية بحيث يدخل في اعتبارها ما قد ذكرناه من نصائح لها ، أي أنها يجب أن تتميز بجودة عالية وذات قيمة غذائية ( شكل ٦٥ ) -



(الشراء بفضلك وذاك)

سكن ولم (١٥١)

### الجزء العمل

( ١ ) أحسن ما يمكن شراؤه من المواد الغذائية : لم يجوله في السوق ، وبعد شراء المادة الغذائية قم بوزنها وأحسب سعرها بالعملة فيها من مواد بروتينية وما تملكه من طاقة ( بالسعرات أو الحمولات ، انه الحصول على أفضل سعر بالنسبة للمادة الغذائية يسهر شيئا مماها بالنسبة لبروتينية الأسرة . هذا ويمكن تكوين النتائج التي تحصل عليها في مثل هذا الجدول . مع ملاحظة كتابه تاريخ التبرك حيث أن الأسعار تتغير عادة يوما بعد يوم ، كما لا نسي تدوين اسم المنطقة التي تم فيها الشراء : -

أحسن ما يمكن شراؤه من ٠٠٠٠٠٠

التاريخ ٠ ٠ ٠ ٠

المنطقة ( أو الحي ) ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠

٥٠ جم من البروتين		مقدار البروتين المساوي ٥٠ جم من البروتين القياسي		١٠ حبيبات	
نوع الطعام	التكلفة	نوع الطعام	السعر (التكلفة ٤)	نوع الطعام	السعر
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....

من الجدول السابق وجدول ٦  
نحصل على الجدول التالي :

نوع المغذ	النسبة المغذ	الوزن ماتريعات	السعر / جم (٤) (١) (٢)	تكلفة الـ ٥٠ جم من البروتين القياسي	تكلفة الـ ١٠ حبيبات
(١)	(٢)	(٣)	(٤)	(٥)	(٦)
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....

اما الأرقام ( ٢ ) ، ( ٣ ) ، ( ٤ ) فتمستد من الجدول ٥ ( رقم ١٤ )

(ب) المرشدة الشرائي : لا شك ان هناك بعض المحلات التجارية التي تباع منتجاتها بأسعار أرخص من غيرها . ما هذه المحلات التجارية التي تقع في الحي الذي تسكنين فيه ؟ وما هي المحلات التي تباع بظاهرها بأسعار عالية ؟ وما هي المحلات التي تباع الطعام بالكيلو ؟ وما هي المحلات التي تباع الطعام بكميات أقل من الكيلو ؟ وما الفرق بين السعيرين ؟ في هذه الحالة فانتا يجب انك من المفيد ان يكون لدى الأسرة مثل هذا الجدول :

المرشدة الشرائي ١٩٧٥٥٥ الحي ٥٥٥٥٥ التاريخ ٥٥٥٥٥

نوع اللحم	الرقم للسلالات التجارية	الرقم للسلالات التجارية
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

( ج ) تجميع للسلالات الطعام كان اللحم الغذائية للتساوية : حاول أن يشتري أو أن تستجر قلدا كافيا من المواد الغذائية بحيث تشكل منها لفافات ، تحتوي كل لفافة منها على ما يحتوي على ٤٠ جم من البروتين ، أو اللحم من البروتين المساوي لـ ٤٠ جم من البروتين القيلي ، أو تحتوي كل لفافة على اللحم من المادة الغذائية التي تسطي ١ - هيباجول من الطاقة الحرارية . عندئذ ستلمس نفسك هذا القدر من المادة الغذائية الذي يزود الجسم بهذا القدر من الطاقة الحرارية .

( د ) التعرف على أحسن الطرق لشراء اللحم : يحتوي اللحم البقري الخال من العظم والمحتوى على القليل من الدهن على ١٨٪ من البروتين - عند شرائك اللحم من الجزر في صورة قطع مختلفة من أجزاء مختلفة من الحيوان ، تفحص مما باللحم الذي استخرجته من عظام ودهن ، وذلك باستخدام سكين حادة ، وزن ما تبقى من اللحم من هذه القطع المختلفة ، واحسبه صغر الكيلو من هذا اللحم الخالص من القطع المختلفة المستمدة من الأجزاء المختلفة من الحيوان . عندئذ ستري أن قطع الضلوع ( الریش أو الكوستليتة ) تعتبر من الخلل أنواع قطع اللحم عند شرائها ، بينما اللحم الخردوم والكبد والكلاوى وغيرها ، كذلك اللحوم المصفاة تعتبر أرخصها سعرا ؟

( هـ ) بحث ميداني عن تكلفة الطعام بالنسبة للأسر الفقيرة والأسر الغنية : يجري هذا البحث على عدة أسر من أحياء فقيرة وعدة أسر من أحياء ثرية ، للتعرف على ما يتفكرون من مال على الطعام ، وكذلك للتعرف على أنواع الطعام التي يتناولونها ، مع الإحصاء بالقدر من البروتين ، وكذلك القدر من الطاقة ، التي تحصل عليها الأسرة من تناولها ما تولدت عليه من الطعام ٥٠٠ فلاكر تفكر في ما تشاهده ، وما تحصل عليه من نتائج -



الحمل والولادة

\_\_\_\_\_





## تغذية افراد الأسرة

### أولا : تغذية الأطفال والأحداث

٧ - ١ الرضاعة الطبيعية : تعتبر الرضاعة الطبيعية هي الطريقة المثلى لتغذية الأطفال ، إذ أن لبن الأم يحتوي على القدر المناسب من البروتين الذي يحتاج اليه الطفل لينمو يوما بعد يوم . كما أنه يحتوي على الطاقة مثلثة في سكر اللبن والدهون . هذا فضلا عن أنه يحتوي على الفيتامينات والعناصر المعدنية والماء . ويميز لبن الأم بأنه معقم وممد لكى يتناوله الطفل مباشرة ، دون حاجة الى إعداد سابق . كما هو الحال في الرضاعة الصناعية . ولبن الأم يفرز دائما صائبا للطفل من حيث درجة حرارته ، لا يحتاج الى تعقيم كما هو الحال في الرضاعة الصناعية ، وتعتبر حلة ميزة كبرى للبن الأم . ويتصف لبن الأم بأنه لا يتغير تركيبه . فلا تتغيره الحموضة أو التخثر حتى في الفترات التي يفرز فيها والام في فترة حمل جديد . وتعتبر الرضاعة الطبيعية موفرة لجهد الأم ، بالمقارنة بالرضاعة الصناعية ، التي تحتاج الى غسل الزجاجات ، وتعقيمها ، وكذلك ما تحتاجه الحلمات المطاطية من تنقيب وتعقيم . والرضاعة الطبيعية تتيح للأم فرصة الاشتراك في الرحلات والنشاط الاجتماعي ، دون حاجة الى أن تعمل معها زجاجات تحتاج الى غل وتعقيم .

إن معظم فقرات هذا الفصل تناقش أهمية الرضاعة الطبيعية وتدسب النصيحة للأمهات للتسك بالرضاعة الطبيعية ، باعتبارها الطريقة المثلى لتغذية الطفل تعذية سليمة . كما أن مبعها حايته من الكثير من الأمراض . ومن المبدأ أن نذكر هنا أن على الأم التي ترضع طفلها رضاعة طبيعية ، أن تقطعه بالتدريج ، بأن تقلل من رضعاته الطبيعية شيئا فشيئا ، مع زيادة ما يتناوله من طعام خارجي ، حتى ينهى الأمر بوقف الرضاعة الطبيعية ، واعتماد الطفل على الغذاء الخارجى كلية .

وكيفية لكل أم نقول :

### تعتبر الرضاعة الطبيعية هي الطريقة المثلى لتغذية الأطفال الرضع

ومما لا شك فيه أن الرضاعة الطبيعية تعتبر الطريقة المثلى لتغذية  
العسل الرضيع . ولقد اتفق على تسمية طرق تغذية الأطفال الأخرى ،  
باسم الرضاعة الصناعية . وأكثر هذه الطرق الصناعية شيوعا ، هو  
مقدمة الطفل على محلول اللبن المجفف باستخدام زجاجات خاصة .  
وموضوع التغذية الصناعية للطفل سيأتى في هذا المؤلف بإسهاب .  
مع بيان خطوات التغذية الصناعية على حياة الطفل . ولما كانت التغذية  
الطبيعية تعتبر أفضل الطرق لتغذية الطفل الرضيع ، والتغذية الصناعية  
لها مساوئها ، لذا فانه من الواجب تشجيع الأم على أن ترضع طفلها  
رضاعة طبيعية . وأن تعرض على ذلك حرصا شديدا .

٧ - ٢ تغذية الطفل منذ الولادة حتى سن ٤ شهور : يطلق على ابن  
الأم الذي يمرض في الأيام الأولى للولادة اسم اللبن أو السرسوب أو  
الكلوستروم . ويستمر لبن السرسوب هذا ، بالغ الأهمية بالنسبة للطفل ،  
وذلك نظرا لما يحتويه من قدر كبير من المواد البروتينية ، فضلا عن محتواه  
العالي من الأجسام المضادة ، التي تقى الطفل من الإصابة بكثير من  
الأمراض . وهناك الكثير من الأطفال الذين يمدون الرضاعة بعد ولادتهم  
مباشرة . وفي حالة ما إذا كان الطفل عارفا عن الرضاعة الطبيعية ، فيمكن  
تغذية مه من الماحل بل - ملعقة من الماء المحلى ( عن طريق غليه ثم  
مريض ) .

ولا شك أن هناك كثيرا من الأمهات يعرضن على رضاعة أطفالهن  
بصورة جيدة خلال النهار ، ولكن المشكلة القائمة بالنسبة لهن تتركز  
في الرضاعة الليلية . وهو صعبة تسبى لثل هؤلاء الأمهات هو أن  
يضمن أطفالهن ، بهن في حرة النوم . إذ أن مص الطفل لحلمة ندى  
أمه في فترات وجيزة ، يساعده كثيرا على إدرار اللبن . والميل لا يقل  
أهمية عن النهار في حيث الرضاعة . ويستمر فشل الأمهات الأوروبيات  
والأمريكيات في الرضاعة الطبيعية ، ناتجا من أنهن لا يرضعن أطفالهن  
للا . ويكتفين بإرضاعهن رضاعة طبيعية خلال فترة النهار فقط .

وتعتبر الرضاعة الطبيعية للطفل كافية لإمداده بكافة ما يحتاجه  
في عناصر غذائية خلال الأربع شهور التالية لولادته . إلا أن بعض

الأحوال التي يكون فيها الطفل مرتفع الحرارة ويشكو من العطش . فانه عندئذ يمكن إعطاؤه جرعات من الماء المقدم . هذا فضلا عن انه في حالة إصابة الطفل بإسهال شديد . فانه في هذه الحالة يروود بالمحاليل التي تسمح به الجفاف . هذه هي الظروف الهامة التي يتناول فيها الطفل مواد لا علاقه لها بلبس الأم في خلال فترة الشهور الأولى من حياته . هذا ويراعى عند إعطائه الماء . أن يكون الماء معقما ( سبق غليه وببريده ) . وذلك للقضاء على ما قد يكون موجودا به من كائنات دقيقة ضارة . كما يراعى ووسع هذا الماء المقدم في كوب معقم . مع استخدام ملعقة معقمة . وكل هذه الاحتياطات لابد من توفرها . خوفا من إصابة الطفل بالميكروبات الضارة . ويجب أن يراعى الأم أن يروود وليصا بالماء الذي هو في حاجة اليه . بعد الرضاعة وليس قبلها . حتى لا يستلحق صدته بإفناء مما قد يؤثر على رضعته . فلا يستطيع أن يتناول القدر الكافي من اللبن .

وفي بعض الأحيان قد تردد الأم أنها تقتصر الى اللبن الذي يحتاجه طفلها . والأم عادة تردد هذا . عندما تسمح طفلها بصرخ بعد الرضاعة . وما يزيده الطين ينة . أن يمارع زوجها وأسفاؤها بتأكيد ما تقول . وتشجيعها على اكمال رضاعة طفلها بالرضعات الصناعية . وهذا تسدى النصيحة للأم أن لا تنسأ الى ما تصوره من شح في لبنها . إذ أن الثدي يحتوي عادة على قدر مناسب من اللبن . واستمرار رضاعة الطفل يعمل على زيادة انسياب اللبن بالقدر الذي يكفي وقد يفرض عن حاجته .

وجدير بالذكر أن تعرف الأم أن حبس الطفل حلبة الثدي . يساعد على امداد اللبن . لذا نكلما ألقى الطفل هذه العملية . كلما زاد ذلك من تكوين اللبن بالثدي . وفشل الطفل في مص حلبة ثدي أمه . يؤدي الى تبقي جزء من اللبن بالثدي . مما يدعو الثدي الى الكسل . والافتقار من تكوين اللبن . لذا فإن استجابة الأم لصرخات ولبنها بعد الرضاعة . بإعطائه وجبة صناعية . يؤدي الى عيبين هامين . أولهما أن الطفل وقد استمرأ حبس الحلبة المطلوبة لرجاحة اللب الصناعي . فانه يتعود عليه بعد ذلك أن يعتمد ثدي أمه بالكفاية المطلوبة . مما يؤدي الى تقليل المتكون من اللبن بالثدي يوما بعد يوم . أما العيب الثاني فهو أن الطفل يجد في رجاحة اللبن ما يمكن أن يشبعه دون حاجة الى بدل جهد كبير . وإذا ما تعود الطفل على ذلك . فانه عندئذ سيتراعى في سحب اللبن من ثدي أمه عن طريق المص . الذي يستغنى جرأ من جهده . وهذا يعمل في النهاية . زاحدا كلية في لبن الأم . لذا فإن عل الأمهات أن يستنصرن متناعا بالآمن عن تزويد أطفالهن برضعات صناعية لمجرد أن الطفل قد انتابه

البكاء . والذي قد يكون مرجعه نقصا أصابه سرعان ما يروى . وصا يجب أن تعلمه الأم أن بكاء الطفل خلال الأسابيع الأولى من حياته ليس سببه قلة اللبن في الظروف الطبيعية . وبناء على ما تقدم فاسا تقدم مائتين النصيحة للأم وهما :

لا تبدي إعطاء الطفل دفعة صناعية بمجرد أنه يبكي  
إن مص الطفل لعلمة تدعى له ، كطيل يرمادة اثرا  
اللبن من الثدي ( شكل ٦٦ )



شكل رقم (٦٦)

والآن لنسأل ٠٠٠ ماذا يقال ادى للأم التي تشكو من صراخ طفلها . معتقدة بأنه لم يحصل على القدر المناسب من لبنها ٠٠٠ ومن ثم تريد أن تبدأ معه التغذية الصناعية ؟ مثل هذه الأم يقال لها أن الكثير من الأطفال يبكون ٠٠٠ لأنهم أكثر حيوية من غيرهم ٠٠٠ وأن عليها أن

نرضعه في أي وقت نرى أنه في حاجة إلى لبنها ... هذا فضلا عن أنه الطفل يحتاج من حصة لبنه . فانه ينجبه الثدي لتكوين المزيد من اللبن ... كما يجب أن يقال لها ... حذر من بدء الرضاعة الصناعية . وما عليها إلا أن تزن طفلها مرة ثم مرة ثانية بعد فترة من الزمن ( أسبوع أو أسبوعين مثلا ) . ليطمئن قلبها ولنرى بصحتها ؛ كيف أن وزن ابنها قد زاد ، ما يدل على حصوله على القدر الكافي من اللبن . هذا ويجب يتطمئنه في قلبه الأم . من أن صراخ الطفل سيخفى بعد أسابيع قليلة ، عندما يبلغ الثلاث شهور من عمره . وانها من الأفضل لها الصبر بالصبر والانتظار لبعض هذه الفترة .

ولنلاحظ في هذه الفترة ( منذ الولادة حتى ٤ شهور ) فإن عناية الأطفال تتضح فيهم زيادة الوزن ، أما الأطفال الذين لم تتضح فيهم زيادة الوزن بشكل واضح ، فانه بالرغم من هذه الملاحظة فانه لا يتصح للأم بأن ترضعه رضعات صناعية . ويمكن أن تتصح الأم في هذه الحالة ، بأن تبدأ إعطاء قليلا من العصيدة التي يمكن أن يتناولها الطفل بالملقعة والعصيدة عبارة عن طعام يميل إلى السيولة ، يمكن سحقه من غل دقيق الدرة ( أو الدرة الرفيعة أو جذور الكاسافا ) مع الماء . ويتصور أن يكون قوامه من السيولة بحيث يمكن إعطاؤه للطفل بالملقعة أو بواسطة الكوب مباشرة . وفي بعض الأحيان يمكن إعطاء الطفل هذه العصيدة ، عندما يبلغ من العمر ٦ أسابيع دون خوف على الطفل . هذا وفي الامكان اضافة بعض المواد البروتينية مثل : اللبن الجاف الخالي من اللبم ، أو البيض المعصور إلى هذه العصيدة .

ولتعلم الأم أن الطفل قد يصاب بإسهال عنه تناوله لهذه العصيدة . وإذا حدث ذلك ، فإن على الأم أن تعطيه العصيدة دون اضافة البروتين إليها ، وتستمر على هذا الحال لمدة أسبوع أو أسبوعين . وما يجدر الانتباه إليه أنه في الامكان أن يعطى الطفل بعض اللبن البقرى المتلخف بالماء والمضاف اليه السكر ( فقرة ٨ - ٧ ) . ولكن في جميع الأحوال ، لا بد وأن يستمر الطفل على الرضاعة الطبيعية ، بالإضافة إلى تغذية الطفل بالعصيدة ، أو اللبن البقرى مرة واحدة في اليوم . ويزداد صر الطفل ، فانه يمكن تزويده بوجبتين من الوجبات الخارجية في اليوم ( بالإضافة إلى الرضاعة الطبيعية ) ، مع مراعاة أن تعطى له بعد الرضاعة ، وبعد أن يكون قد اعتصر تماما لبنه .

وفي بعض الأحيان ، قد تكون الأم فعلا غير قادرة على منح الطفل ما يحتاج اليه من اللبن . وفي هذه الحالة ، قد تلجأ الأم إلى آقاربها

ومعارفها اللاتي يرخصن أطفالهن ، ولديهن مرءا من اللبن ، أن يرضعن طفلها على هذا القدر الزائد من اللبن . ولكن كنتيجة لهذا ، فإن الطفل واللصقة إذا رضعما سويا من ثدي واحد ، فإنهما لا يستطيعان الزواج عند الكبر . وعدمه من إحدى التعاليم الإسلامية والتي يجب أخذها في الاعتبار . عند اتخاذ هذا الإجراء . وهذه الطريقة تصحح تماما إذا كان الطفل من جنس واحد ( ذكورا أو إناثا ) إذ أنه في هذه الحالة لن تكون هناك مشاكل في المستقبل (٩) .

وعلى النصائح التي سبقي للإم ، بالإضافة إلى ما سبق أن ذكرناه . هو أنه يجب عليها أن تعتني في بقائها ، إذ أنها لو كانت مهيئة البقية فإن ذلك سيسمكس على صحة طفلها . من حيث قلة تكوين اللبن بالثدي . وهناك كثير من الأمهات يعتمدن أن زيادة شرب الماء والبيرة ، يضاهيه من كمية اللبن بالثدي . ولكن هذا غير صحيح . وما على الأم إلا أن تعتني ببقائها الذي ثبت أنه هو العامل الرئيسي في تكوين اللبن بالثدي .

وعادة تستمر زيادة وزن الطفل الرضيع بثلاثين على لبس الأم . ولكن عندما يصل عمر الطفل إلى ٥ - ٦ شهور ، فإنه عنده لا بد من إعطائه طعاما بروتينيا جيدا بجانب ما يستمعه من لبس الأم ، إذ أنه ما لم يحصل على هذا البروتين الجيد ، فإنه سيكون عرضة للإصابة بسوء التغذية .

٧ - ٣ نصيحة الطفل : ما لا شك فيه أن لبس الأم يمكن أن يورث الطفل بهاياته الغذائية إلى أن يصل عمره ٦ شهور - عندما يكون الطفل قد كبر بحيث أن الاعتماد على لبس الأم ، لا يكون كافيا لمطالبه الغذائية . ومن ثم يحتاج الطفل إلى وجبات إضافية في صورة سائلة تقريبا تسمى بالنصيدة . والتي في الإمكان أن يناولها الطفل قبل هذه الفترة . ومن ثم عن على الأم أن تورد طفلها بنصيدة المرة بإسهاء الشهر الرابع ، من عمر الطفل . ويناء على ما سبق فائضا نسبي النصيدة السائلة للإم وهي أن :

**على الأم أن تبدأ تزويد طفلها بالنصيدة ، عندما يكتمل عمره ٤ شهور**

وعلى الأم أن تراعى أنه عند الب في إعطاء النصيدة للطفل . فإنه يكتفى في البداية بإعطائها له مرة واحدة في اليوم ، وذلك عندما يكون جائعا ، ثم يعلل له لتصبح مرتين ثم ثلاث مرات في اليوم وذلك طبقا

لحمو الطفل . ولا كانت حبوب الدرة أو الدرة الرضعة تحتوي على ٨٪ من البروتين . لذا فهي تعتبر أفضل من الكاسافا ( ١٪ بروتين ) وذلك من حيث صلاحيتها لتجهيز عصيدة الطفل . ويبدو أن يتمود الطفل على هذه العصيدة ويستسيغها ، يبدأ بعد ذلك اضافة البروتين للعصيدة . ومن أمثلة المواد الغذائية التي تعتبر مصدرا للبروتين في هذه الحالة يذكر مسحوق الفول السوداني . اللبن المجفف الخالي من اللبسم ، البيض المالحوم المسالجة بالخلط الفاصوليا المدحولة ، المروعة القشرة . . . . وهكذا . وأهمية البروتين في هذه الحالة . وكما ذكرنا من قبل ، هو بناء الجسم وخاصة أن الطفل ينمو يوما بعد يوم .

وعما يلاحظ أن الطفل عندما يروود بالعصيدة لأول مرة . فإن معظم العصيدة تنافر من فيه لسببين ، أولهما عدم استساغة الطفل لحم العصيدة ، وثانيهما أنه وقد تمرد على مص حبة تسمى أمه . لذا فإنه سيجد صعوبة في تناول طعامه بالملعقة ، التي لم يتمود عليها بعد . ولكن على الأم أن لا تقلق من هذه الظاهرة ، إذ سرعان ما يتمود الطفل على تناول هذه العصيدة بالملعقة ، كما أنه سيستسيغ طعامها . ونظرا لما ذكرناه من صعوبات عند إطعام الطفل بالعصيدة لأول مرة . لذا فإن على الأم أن تدرج مع الطفل . وذلك بإعطائه حبة طمقة أو أمتن من العصيدة فقط في الأيام الأولى ، ثم تزيد من هذه الكمية شيئا فشيئا ، ويوما بعد يوم . ومن الصناعات التي تسدى للام عموما ، هو أن لا تحاول إعطاء الطفل طعاما جديدا قبل أن يكون قد تمود على الطعام السابق . وعند إعطائه له يجب أن يكون الطفل جائعا ما يضطره إلى تناوله مع مراعاة أن يتم كل ذلك قبل ميحاد الرضعة الطبيعية الخاصة به . وبسبب أن يتمود الطفل على استساغة الطعام الجديد ، فإن عليها عندئذ أن تعطيه اياه بعد أن يكون قد حصل على رصعته . واستنشد كثر الناس الموجود في قمها ، لأن الطفل بالرغم من إعطائه طعاما خارجيا . إلا أنه سيقبل محتاجا إلى لبن أمه .

وبالأساسة للعصيدة التي تسدى للأمهات في هذا المجال فهي

**عندما يستطيع الطفل أن يتناول العصيدة بكفاءة ،**

**نضيف إلى العصيدة قنوا من البروتين الجيد**

وتمتد بعض الأمهات أن يصر أنواع الطعام مثل الفول السوداني بسبب الكحة للأطفال . أن السبب في الحفكة . قد يرجع إلى التصاق قطعة صغيرة من الفول السوداني بحلق الطفل ، مما تسبب له الكحة

ولكن طعم العسل السوداني طعمنا جيدا ، كقيل بسع حبوب مثل حبة الطامرد . وما يجدر بالأم أن تعرفه ، هو أن أى طفل يتعلم كيف يتناول طعاما يصبر جديدا عليه ، فإن التصاق جزء من هذا الطعام يحلحل الطفل . يعتبر سببا كافيا لاثارة الكحة لديه . ولكن بالرغم من ذلك ، فإن هذا لا يميىب بوعية الطعام . ومن ثم ، فإن على الأم أن تستمر فى تغذية طفلها على هذا الطعام ، الذى هو لى سبابة حاسة اليه .

وما يلاحظ أن يراز الطفل السليم ، الذى يرضع رضاعة طبيعية ، يكون أصفر اللون ، ولكن عندما يتناول الطفل الأطعمة الخارجية مثل المصيدة ، فإن لون برازه يمتد يتغير ، ليصب لون البراز فى الأشخاص السالمين . وعندما نلاحظ الأم هذه الظاهرة ، فقد تعلق كثيرا لهذا الصغير . وقد نطق أن الطعام الجديد قد سبب ضررا للطفل ، ولكن لتطش قلوب الأمهات ، فهذه الظاهرة طبعية لا تدعو للخوف أو القلق .

ونظرا لأهمية المقترنين السابق ذكرهما ، لقد قلنا نوجز فيما يلى النقاط السبع الواجب تذكرها باستمرار :

١ - تعتبر الرضاعة الطبيعية هى الطريقة المثلى لتغذية الأطفال

الرضع .

٢ - يجب على الأم أن تعود الطفل على رضاعة ثديها بمجرد ولادته .

٣ - على الأم أن تبدأ إعطاء طفلها المصيدة عندما يبلغ عمره ٤ شهور .

٤ - عندما يصل عمر الطفل ٦ شهور ، فإنه لابد أن يحصل على قدر كاف من المصيدة للطفل اليها البروتين لتتغلب ، وأن يتم تزويده بهذا الطعام ٣ مرات يوميا .

٥ - على الأم أن تزود طفلها بالطعام الذى يعتبر جديدا عليه قبل الرضاعة ، ثم عندما يعود عليه ، يعطى له بعد الرضاعة .

٦ - على الأم أن تستمر فى رضاعة طفلها أطول فترة زمنية ممكنة .

٧ - على الأم أن توقف رضاعة طفلها بالتدريج .

٧ - ٤ تغذية الطفل البالغ من العمر ٦ شهور : عندما يبلغ

الطفل ٦ شهور ، فإنه فى هذه الحالة يستطيع أن يتناول معظم أنواع الطعام التى يتناولها الشخص البالغ ، إلا أنها يجب أن تقدم اليه مهروسة



أو مصفاة . وفي صورة لجنة غليظة القوام ، تعد إعدادا خاصا يجهز  
مناسبا له .

وعندما يبلغ عمر الطفل ٦ شهور . فإنه في هذه الحالة يستطيع  
أن يتناول العصيدة المصنعة بالبروتين ٣ مرات يوميا . هذا بالإضافة إلى  
أنه يجب تزويد الطفل بصير الخضروات أو الفاكهة مرة واحدة في اليوم .  
وتروح قية عصير الخضروات أو الفاكهة من الساحة الغذائية . إلى  
محتواها من أعذية الزوايه ( الفيتامينات والعناصر المعدنية ) .

وعندما يكمل الطفل السنة الأولى من عمره . فإنه في هذه الحالة  
يستطيع أن يتناول بعض الطعام الصلب . وفي أماكن القطن في مثل  
هذه السن أن يتناول بعض المواد الغذائية مثل اللحوم والأسماك  
الفاصوليا ، والتي تحتوي على قدر كبير من المواد البروتينية ، مع مراعاة  
أن تقدم إليه مفرومة جيدا وفي صورة حبيزة ، يسهل تناولها . والطفل  
الصغير يختلف في تفديته عن الشخص البالغ من حيث النفاط التالية : -

١ - يحتاج الطفل إلى عدد أكبر من الوجبات بالمقارنة بالشخص  
البالغ .

٢ - يجب أن يكون للطفل وعاء خاص به ، يوضح فيه القدر المناسب  
لوجبته . إلا أن متشاركه الأسرة في الطعام ( وخاصة إذا كانت هذه  
الأسرة تناول طعامها من وعاء واحد ، يتسابقون عليه ) فلذلك لا ينبغي  
للطفل أن يحصل على القدر المناسب من الطعام .

٣ - يحتاج الطفل إلى مزج طعامه . بحيث يروده بكافة ما يحتاجه  
من العناصر الغذائية . وخاصة البروتين .

٤ - يحتاج الطفل إلى من يماوجه على تناوله طعامه بالمعلقة . وفي  
مبدأ الأمر . يكون من الصعب على الطفل أن يتناول طعامه بالمعلقة ، ومن  
ثم يكون في صعب الحاجة إلى من يطممه . ولكن يبقى الوقت يستد  
الطفل على تناول طعامه بالمعلقة . والأطفال في السن الصغيرة يحبون أن  
يتناولوا طعامهم بأنفسهم . ولكن على الوالدين مسئولية عدم تشجيع  
الطفل إذا ما حاول ذلك .

أما النصيحة التي نرجو للأُم في هذا المجال فهي :

شجعي طفلك على تناول طعامه بالمعلقة

وعسوما ، فإن الطفل يستطيع الحصول على أكبر قدر من الطعام  
الذي هو في حاجة إليه ، إذا توفرت الشروط الآتية . -

● أن يكون للطفل وعاء خاص به ، يوضع فيه القدر المناسب له من الطعام .

● أن تتم مساعدة الطفل في هذا الأمر على تناول طعامه بالملقعة ، ثم يشجع بالتدريج على استخدام الملقعة بنفسه في تناول طعامه .

● أن يحتوي طعام الطفل على قدر كاف من البروتين .

● أن يحتوي طعام الطفل على قدر كاف من أغذية الوقاية .

● أن يسهل طعامه بحيث يسهل تناوله ، ومن ثم فيجب تجزئة الطعام له بالقدر المناسب .

وعا يذكر ، أنه في بعض البلدان النامية ، تتناول الأسره طعامها من إناء واحد ، مع استخدام الأصابع - بدلا من الشوكة والملقعة - في تناول الطعام ، ومن هنا كانت فكرة تشجيع الطفل على تناول طعامه بالملقعة ، لا تجد قبولا أو ترحيبا من أفراد الأسرة ، وفي مثل هذه الأسره ، فإن الأم تتولى تغذية طفلها بما تستطيع أن تلتقطه أصابعها من طعامه ، دافعة بأصابعها المعينة بالطعام ، في قم الطفل .

٧ - • حتى تنتهي الرضاعة الطبيعية ؟ كما كان لن الأم حصدرا جيدا للبروتين الذي يحتاجه الطفل في نموه ، لذا فإنه من المستحسن استمرار الرضاعة الطبيعية لمدة تتراوح بين سنة ونصف ، وستين . وعندما تريد الأم إطعام طفلها ، فإنه يجب أن يتم ذلك بالتدريج ، ويحتاج الطفل في هذه حياته لعدد أكبر من الرضعات ، ثم تقل عدد الرضعات مع نمو الطفل ، بحيث أنه عندما يصل عمر الطفل إلى ١٨ شهرا ، فإن الأم ترضعه مساء فقط . حتى يصل عمر الطفل إلى ٢٤ شهرا . ومنه على ما تقدم ، فإن النسخة التي تسمى للام هي :

الرضاعي طفللك حتى يبلغ عمره من سنة ونصف إلى سنتين

وصا لا شك فيه أن توقف الرضاعة الطبيعية بالتدريج ، له فائدة كبرى بالنسبة لكل من الأم والطفل ،

● أما الدافعة التي تعود على الأم ، فإن ذلك يجنبها مشاكل الفطام الفجائي ، الذي ينتج عنه تجمع اللبن في الثدي ، مسببا آلاما شديدة ، وقد ينتج عنه ظهور بعض الخراجات بالثدي .

● أما المائدة التي تعود على الطفل . فتتأخر في أن الرضاعة الطبيعية وهي بالنسبة له تعتبر متعة لا تطاوعها متعة أخرى . فإن حرمانه الفجائي منها ، كقيل بأنه يجعله يستمتع حين تناول أى طعام آخر . ومن ثم فإنه :

### يجب نظام الطفل بالتدريج .

وهناك من الأمهات من يرضى الطفل التامية من يرضى على حله التمدد طبقة رقيقة من مسحوق الفلفل الأحمر الحار ، أو عصير بعض النباتات الشديدة المرارة مثل الصبار . وذلك لثب الكراهية في التمدد بالنسبة للطفل . حتى يسهل طعامه . وما لا شك فيه ، أن هذه العادة فيها قسوة شديدة على الطفل . ويكفى أن تصور طفلاً سعيداً يصور أنه . يجد نفسه نجاة - ويهوى أى مأكولات - وقد امتلأ فيه بالفلفل الحار - الذي يذهب فيه - لا شك أنها عملية فيها مذهب شديد لطفل برى .

ويصعب الطفل الذي تتخذ إجراءات طعامه . بأنه يكون قادراً على تناول القدر الكافي من المصيدة المدعمة بالبروتين . إلا فإن طعامه هو غير قادر على تناول مثل هذه الوجبات الخارجية . سيسبب عنه ضرر بليغ بالنسبة للطفل . يبدو ذلك فيما يصبه من تحول وسوء التغذية قد يوديان بحياته . ويلاحظ في حالة الطفل الذي يتناول وجبة المصيدة الخالية من البروتين ، أن توقف الرضاعة الطبيعية فجأة بالنسبة له . قد يؤدي إلى إصابة الطفل بالكوليرا والكوليرا . أما الطفل الذي يبلغ عمره ١٨ شهراً ، فإنه يعتبر قادراً على تناول أنواع عديدة من الطعام . ومن ثم فإن حرمانه من لبن الأم ، لن يشكل بالنسبة له أى خطورة . كما أنه لن يكون عرضة لسوء التغذية .

وهناك من الأمهات من يلجأن إلى الرضاعة الصناعية بعد طعام الطفل . وفي الحقيقة ، فإنه ليس هناك داع لهذه الاجراء ، لأنه يضر أكثر مما ينفع .

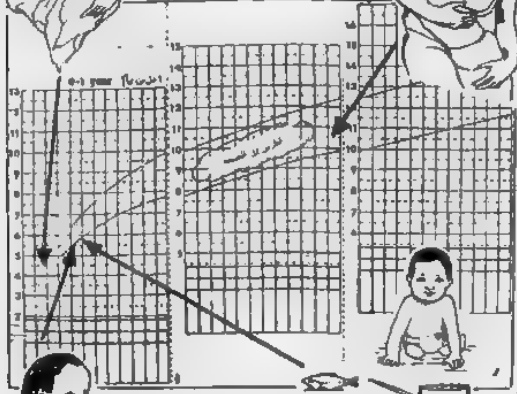
وفي بعض الحالات قد توقف رضاعة الطفل الطبيعية نظراً لإصابة الطفل بالإسهال ، وهذا خطأ كبير . إذ على الأم أن تستمر في إرضاع طفلها . إذ أنه في بعض الأحيان . قد يكون مرجع هذا الإسهال هو سوء التغذية للطفل . ومن ثم فإن إيقاف الرضاعة الطبيعية للطفل قد يزيد من سوء الحالة .

وفيما يلي رسماً توضيحياً عن تغذية الطفل منذ الولادة حتى الطعام ( شكل ٦٤ ) .

سعر الرشاش الطبيعي  
للتتر ١٨ شهرا على الأقل  
ثم تولف بالتدريج



٢. بعض الأطفال الرضع  
سوى كبرن الأم في الشهور  
الأولى الأولى من حياتهم



٣. بعض الأطفال بالصبيات لا يرضع  
شخصا يبلغ عمره ٢ شهور

٤. عندما يسر الطفل  
في تناول الطعام يصاب

٥. بعض الأطفال الصغار  
سكن دكم (١٦٧)

٧ - ٦ الرضاعة الطبيعية أثناء الحمل : هناك كثير من الأمهات يعتقدن على ارضاع أطفالهن عندما يشعرون بالحمل . وهم يعتقدون ذلك لاعتقادهم أن ليس العامل ضار بالطفل . وهذا الاعتقاد خاطئ . ولكن كل ما يحدث أثناء الحمل . هو قلة اللبن . ولكن دون أن يطرأ عليه ما يجعله غير مناسب للطفل . ومن ثم فإنه في إمكان العامل ارضاع طفلهما رضاعة طبيعية دون خوف ( شكل ٦٨ ) .

وهناك من القبائل في بعض البلدان النامية ما يطلق اسم مرض معين يصيب الطفل عند منعه من الرضاعة الطبيعية بسبب حمل الأم . هذا المرض هو ما سميه علمياً بالكوأشيوركور . وتحدث الإصابة بالكوأشيوركور كنتيجة لتوقف الرضاعة الطبيعية . ومن ثم فإن على الأم أن تطمن من أن طفلها لن يصاب بأي مكروه إذا وضع وهي حامل . كما أن هذا لن يضرها أو يضر جنينها . وهي أن لوالت نظام الطفل . فعليها أن تطفله بالتدريج . كما سبق أن ذكرنا من قبل . وتلخيصاً لما سبق . فذكر أن :

### الأم العامل تستطيع ارضاع طفلها دون خوف عليه

حقيقة أنه في الإمكان أن تستمر الأم العامل في رضاعة طفلها . إلا أنه في مثل هذه الظروف عليها ٣ مسئوليات : الأولى . رعاية نفسها طوال فترة الحمل . والثانية . ارضاع طفلها . الثالثة . تحقيق ما تكفل نمو الجنين الذي في أحشائها - ولما كانت الأم تحتاج يومياً إلى مزيد إضافي من البروتين في فترة الحمل ( ٥٥ جم من البروتين اليومي ) كما أنها تحتاج إلى ١٧ جم من البروتين اليومي نظير رضاعة الطفل . لذا فإن هذه الأم عليها أن تحصل يومياً على بروتين إضافي قدره ٥٥ + ١٧ = ٧٢ جم من البروتين اليومي . أو ما يعادل هذه الكمية من البروتينات الأخرى . نظير ألبان الحاتين والوطيطين .

وعادة فإن الكثير من الأمهات لا يرغبن في ارضاع أطفالهن أثناء الحمل . ومن ثم فتتوقف رضاعة الطفل بالتدريج . بحيث أنه خلال شهر . يمكن أن يكون له تم نظام الطفل نهائياً عن الرضاعة .

وهناك في بعض البلدان النامية . تلجأ الأمهات الحوامل إلى إرسال أطفالهن إلى حلماتهم أو غيرها من الأقارب . بعيداً عن أنظار الأم . وهذا لا شك فيه أن هذا الإجراء يحرم الطفل من رعاية أمه . مما يجعله نمياً

في مكانه الجديد ، وتحتل مكانته هذه في امتاعه عن تناول الطعام  
 او تناول قدر أقل مما يحتاج اليه . وقد تبين ان بعض هؤلاء الأطفال  
 يعيشون على عدا، سيئ ، مما قد يصيبهم بمرض الكوليرا، وحمى  
 اذا كانت الجدة او اقربه ( التي يزع إليها الطفل ) يعيش في فقر مدقع .  
 ومن ثم فإنه يصبح بأن يظل الطفل في صدد الظروف بين والديه  
 وأشرفه

من الملاحظ ان الأم التي مرضح طفلها ، تفن فرص الحمل بالنسبة  
 لها ولكن لا يرضى ذلك أنه لا يصفى الحمل اذا أنه في الحقيقة كنم



سكن ربي (٦٨)

ما يحدث الحمل أثناء رضاعة الأم لطفلها . ولذا فإنه لا يجب اعتبار هذه الطريقة كوسيلة لمنع النسل . وهذا لا شك فيه أنه يجب أن تكون هناك فترة رمية معقولة ما بين كل حمل وآخر . وتكون هذه الفترة الرمية في حدود العام . تعتبر فترة زمنية قصيرة . لها المزايا بالنسبة لكل من الطفل والأم . وخاصة إذا كانت الأسرة مصدقة النسل . ومن ثم فكلما قل دخل الأسرة كلما كانت الحاجة حاسة لزيادة الفترة الرمية التي بين الحملين . ويعتبر سنن ونصف فترة رمية مناسبة بين الحملين . ومن ثم تكون صيغتنا للأمهات هو أنه :

كلمات كانت الفترة التي بين الحملين قصيرة ،  
كلما أدى ذلك إلى سوء التغذية

٧ - ٧ وجبات الأطفال : يحتاج الطفل الرضيع إلى عدد من الرضعات التي قد يصل عددها إلى ٨ رضعات يوميا . ومع ازدياد عمر الطفل . تقل عدد الوجبات ( الرضعات ) اللازمة له . ويختلف الطفل الصغير عن الشخص البالغ في عدد وجباته . فالشخص البالغ . يمكن أن يعيش على وجبة واحدة تكفيه طوال اليوم . أما الطفل فإنه لا يستطيع ذلك ، إذ أن معدته من الصغر بحيث لا يمكن أن تستوعب كل حاجة الطفل من الغذاء في وجبة واحدة أو وجبتين كما هو الحال في الكبار . والأطفال - خاصة الصغار منهم - هم في حاجة إلى ٣ وجبات على الأقل في اليوم ، وكلما ارتفع عدد الوجبات إلى أربعة فإن ذلك يكون أفضل . وهناك الكثير من الأسر التي تعتمد اعتمادا كبيرا على وجبة العشاء . وإذا كان الطفل يشاؤكم وجبة العشاء ، فإنه يجب أن نجهز له الأم طعاما خاصا به . لا يقل عن وجبتين أو ثلاثة يساويها خلال فترة النهار .

وفي حالة ما إذا زود الطفل بوجبتين أو ثلاثة زيادة عما يساويه من وجبة مع الأسرة . فإن معنى ذلك هو إشغال الوقت ٣ - ٤ مرات يوميا . مع غل الماء لتحضير العصيدة ، وإضافة البروتين . كل هذا يعتبر شاقا على الأم وكلها لها من الناحية المادية . وخاصة بالنسبة للأسر الفقيرة ، المصدقة النسل . والتي تحصل على الملة اللازم لها من أماكن بعيدة عن السكن . وهذا ما يحدث في زامبيا حيث تمت هذه الدراسة .

ولقد تبين أنه في كثير من المناطق . تعتبر وجبات الطفل اليومية القليلة العدد . عائقا حاما في المسار الغذائي للطفل . فضلا عن أن هناك من الأسر ما لا يتوفر لها القدر الكافي من المال اللازم لشراء البروتين . عندما ينتصف الشهر ، في حين أن غالبية الأسر يملك من معظم الأوقات .

ما تحتاج اليه من وجبات الذرة التي يمكن تزويدها للطفل . وتعتبر وجبة الانطار هي الوجبة التي يفتقدها الطفل عادة . وهناك مثل بروده الكتيرون في بعض المناطق ، وهو ان الأطفال كالكناكيت لا يتكفون عن تناول الطعام ، وهذا مثل جيه ، ينجم ما تردده من حيث أنه لا يله من تعدد الوجبات الغذائية للأطفال .

٧ - ٨ كمية الطعام التي يحتاجها الأطفال : انه لم نال معلوم ان الطفل

الذي عمره مستل يحتاج الى ١٩٩ جم من البروتين الكيماي . ٢٢٤ كيلوجول لكل كجم من وزن الجسم . والطفل الذي عمره مستل يكون وزنه في حدود ١٢٥ كجم ، ومن ثم فهو في حاجة الى ١٩٩ × ١٢٥ = ١٤٨ جم من البروتين الكيماي كل يوم . ولما كان ال NPL لبروتين.

الذرة هو ٥٥٪ ، اذن فان هذا الطفل يحتاج الى ١٤٨ ×  $\frac{100}{55}$  =

حوال ٢٧ جم من بروتين الذرة . ولما كانت الذرة تحتوى على ٨٪ بروتين

فهذا الطفل يكون في حاجة الى ٢٧ ×  $\frac{100}{8}$  = ٣٤٠ جم من وجبة الذرة .

اما من حيث الطاقة ، لانه يحتاج الى ١٢٥ × ٢٢٤ = ٥٣٠٠ كيلوجول لك أو ٤٥٠٠ هيجاجول MJ في اليوم . ولما كانت الطاقة التي في ال ١٠٠ جم من وجبة الذرة تقدر بـ ١٥٠ هيجاجول MJ ، لذا فان هذا الطفل يحتاج الى ١٠٠ ×  $\frac{5300}{150}$  = ٣٥٣ جم من وجبة الذرة . وعنده

الكمية مقاربة للكمية المطلوبة لتزويده بالبروتين الذي يحتاجه ، اي ان مثل هذا الطفل يحتاج الى ٣٥٠ جم ( تقريبا ) من وجبة الذرة لتزويده بكل من البروتين والطاقة .

واذا سألنا عن مقدار المصيفة التي يتم صنعها من هذه الكمية من الذرة ، فانا نجد انها تقدر بحوال ٢٠٠٠ جم من المصيفة ، اي انها تغطي ٢ كيلو جم من المصيفة التي تكفي للـ ٤ أطفال كبيرة . وهذا المقدار من المصيفة لا يستطيع الطفل ان يتناوله حتى اذا تناول ٤ وجبات يوميا . ومن ثم فان مثل هذا الطعام يقال عنه انه كبير الحجم لا يمكن احتماله ( شكل ٦٩ ) .



على الطفل الذي عمره سنتان أن يتناول  
أجلاً كبيراً من صيغة الذرة يوجهاً  
للمصول على ما يحتاجه من بروتين وطاقة .  
ولكن هذا القدر يعتبر كبيراً لا يستطيع  
الطفل تناوله ، وللتخلص من هذا السبب  
لنقوم بصيغة الذرة بروتين وفارجرين  
( زبد متلف ) لتقليل حجم الوجبة بحيث  
يصح مناسباً للطفل .



محتاج الطفل ( ١٠ - ١٢ ) إلى ٢٠٠ سعرات  
١٠٠ جم من الميرونج القياسي

شكل رقم (١٩)

والآى لهذا سبباً عما تفعله الأم لكي تروى طفلها بما يحتاجه من  
بروتين وطاقة ، إذا ما استخدمت الذرة باعتدالها المصقول الرئيسى  
للنساء .

وتلجاجة على هذا السأول بأن على الأم مراعاة الآى

أولاً : إتمام الطفل على فترات متعددة : وذلك نظر لعمر منه  
الطفل بحيث لا تستوعب إلا كميات قليلة من الطعام فى كل مرة ومن  
ثم فإن الطفل فى حاحه إلى ٣ وجبات على الأقل ويعطى ان يكون ٢٤  
الوجبات هو أربعة .

ثانياً : إضافة البروتين إلى الحصة : وبم ذلك عن طريق إضافة  
مسحوق الحول السودانى الذى يحتوى على ٢٣ ٪ من وزنه بروتين ، كما

يمكن إضافة مبيحون الفاصوليا اذا لم يكن الفول السوداني متوفرا ، هذا علما بان الفاصوليا تحتوي على ٢٠٪ بروتين . هذا وفي الامكان اضافة اللبن الجاف الخالي من النسم ( اللبني ) ، علما بان محتوى البروتين به يصل الى ٢٦٪ . وهذه المواد الغذائية عندما تطهى في وجود الملح ، فانها لا تتفح كوجبة الدرة . ومن ثم فان الطعام الناتج منها يكون قليل النسم ، بالمقارنة بالحجم الكبير لمصيدة الدرة ، كما ان محتوى هذه المصيدة الغذائية يكون مرتفعا ، بالمقارنة بمصيدة الدرة الخالصة .

وعند اضافة الفاصوليا او الفول السوداني او اللبن الجاف الخالي من النسم الى مصيدة الدرة ، فمن في الحقيقة يصل الى حلقه عند البروتينات . وكما سبق ان ذكرنا ان « الطعام الجيد تشتمل في الحليب الجيد من البروتين » وهذا يتمشى مع ما أثبتته العلم من ان حليب البروتين افضل من البروتين الوحيد من حيث القيمة الغذائية .

### ثالثا : اضافة بعض الخبثات : لقد بينا ان الفول السوداني

يحتوي على ٤٥٪ مائه رطبة ، ولد كل ١٠٠ جم من الفول السوداني تغطي طاقة قدرها ٢٢٦ ميجا جول ، ومن ثم فان الام عندما تطبخ الفول السوداني الى مصيدة الطفل ، فانها في الحقيقة تصيب البروتين . وكذلك مزيدا من الطاقة . وهناك طريقة أخرى لرفع القيمة الحرارية لمصيدة الطفل ، تلخص في اضافة بعض المرجرين او حله مملحة من زيت الطهي هذا مع العلم بان كل ١٠٠ جم من المرجرين — ٣ ميجا جول ، كما ان ال ١٠٠ جم من زيت الطهي — ٢٧٠ ميجا جول . ونظرا لارتفاع كس كل من زيت الطهي والمرجرين وخاصة في بعض البلدان النامية ( زامبيا ) ، فقد لا تستطيع الام شراءها ، لذا فانه ليس امام الام سوى ان تظم طفلها مزيدا من وجبات مصيدة الدرة المصنعة بالبروتين .

### ٧ - ٩ موانع تغذية الاطفال : يراعى عند تنظيم مراحله وجبات

الطفل ان يحصل الطفل على احدى وجباته في الصباح الباكر . وفي بعض مدن البلدان النامية ، ترود الام طفلها في الصباح بوجبة مكونة من الحنظل والشاي . ومن الناحية الغذائية لا يمكن اعتبار مثل هذه الوجبة مناسبة للطفل . اذ ان شريحة واحدة او شريحتان من الحنظل لا تستطيع ان ترود الطفل بقدر مناسب من الطاقة . اما في المناطق الريفية ، فاهم كثيرا ما يزودون الطفل صباحا بوجبة مكونة من الفول السوداني والمطاطا المسلوقة او بعض الكامات المسكرة . وهذا تصبح به الام هو الفاقد الطفل عند حلول وقت الافطار ، نظرا لانه ليس من السهل تعريض هذه

**الوجبة** والتي قد تؤجل تناول طعامه للوجبة التالية . ان نقص وجبة من وجبات الطفل من شأنه أن يضر بالطفل ضررا دائما . وفي حالة غياب الأم عن المنزل ، فليسريا أن تطبخ على أنه يوجد من الطعام ما يكفي لطفله كما أن عليها أن تتأكد من وجود من يتولى الطعام الطفل في غيابها .

وكثيرا ما يصور الأطفال فيما بين الوجبات ، وعلى الأم تزويدهم بمحضر الطعام في هذه الحالة . ويطلق على الطعام الذي تقدمه بين الوجبات التكميلية اسم الوجبات الخفيفة . وقد تكون هذه الوجبة الخفيفة مكونة من بعض حبات الفول السوداني ، أو بعض قطع البسكويت ، أو شرائح الخبز أو أى شيء آخر يمكن أن تغضه الأسرة للطفل . ومن الناحية الغذائية ، يعتبر الفول السوداني وجبة خفيفة لها مميزات ، نظرا لاحتوائها على قدر كبير من البروتين ، فضلا عما تزوده من طاقة للطفل . وكما سبق أن ذكرنا من قبل ، فإن المصروبات الفوارة تسهل خزن اللطائفات ، ومن ثم فإن قيمتها الغذائية قليلة ومحدودة .

### وجبات الأطفال الصغار

٧ - ١٠ عاصمة الذرة للطفل من عاصمة الكاسافا : بالرغم من أن عاصمة الذرة ذات حجم أكبر من عاصمة الكاسافا ، إلا أن عاصمة الذرة تحتوي على نسبة من البروتين قوامها ٨٪ ، بينما تحتوي الكاسافا على ١٪ فقط من البروتين ، أي أن محتوى الذرة من البروتين يبلغ ٨ أمثال ما بالكاسافا . لهذا السبب يجب أن تشجع الأمهات على ترويض أطفالهن بعاصمة الذرة بدلا من عاصمة الكاسافا . وفي بعض الأحيان يستخدم خليط من الذرة والكاسافا لعمل العصيدة ، وأحيانا يستخدم خليط الذرة والذرة الرفيعة ، ويعتبر الخليط الأخير أفضل من الخليط الأول من الناحية الغذائية . ومن الناحية الغذائية لأن على الأرض مع الماء يشكل طعاما لا يأس به بالنسبة للأطفال ، إلا أن ما يجب هذا الطعام هو ارتفاع ثمن الأرض مقارنة ذلك بثمن الذرة .

وهناك العديد من النصائح التي نرجو للأمهات . منها أن الرضاعة الطبيعية لا يفضلها أى شيء آخر ، وهي تعتبر الطريقة المثلى لتغذية صغار الأطفال . وسأذكر أيضا أن عاصمة الذرة غير المذعة بالبروتين . لا تعتبر وجبة كافية للطفل ، رغم احتواء الذرة على ٨٪ من البروتين . هذا مع العلم بأن ال NPU لبروتين الذرة هو ٥٥٪ ، مما يعني أن حوالي نصف كمية بروتين الذرة فقط هي التي يمكن الاستفادة منها في بناء الجسم ، لذا كانت الحاجة ملحة لاضافة بروتين آخر لعصيدة الذرة .

مثل مسحوق الفول السوداني ، بالانصاف الى القليل من البروتين الحيواني . في حالة تحضير عصيدة الكاسافا ، فإنه في هذه الحالة يضاف نوعان من البروتين ، وذلك نظرا لانخفاض محتوى الكاسافا من البروتين ( ١ / ٢ ) - وفي الفترة التالية سيدلّ على كيف يمكن تحضير مسحوق الأظمة البروتينية التي يمكن اشتقاقها لعصيدة الطفل .

٧ - ١١ البروتينات المسحوقة : في المساء ، كثيرا ما يحاول الطفل طعمه مع أفراد الأسرة ، وفي هذه الوجبة كثيرا ما يشاركهم الطفل في بعض أطعمتهم والتي عن طريقها يحصل على قدر من البروتين ، ولكن هذا لا يحل سوى مشكلة وجبة واحدة ، فما بالك بالوجبات الطفل اليومية ؟ وكيف من خلالها يحصل الطفل على ما يحتاجه من بروتين ؟ إن طعام الأطفال في البلاد الأوربية والأمريكية لا يشكل مشكلة كبيرة ، لأنشادر علب أطعمة الأطفال المختلفة الأعصار . فهناك علب البطاطس بالسم للقرود ، العصيدة المدعمة بالبيض ٠٠٠ الخ . وتتعدد هذه الأطعمة بارتفاع أسعارها ، ولا نستطيع أن نقول أن هذه الأطعمة تغفون كثيرا عما يمكن تحضيره من الأطعمة العادية بعد أن يتم تخزينها خلطها خلطا جيدا . إن الأم في البلدان النامية لا تستطيع أن تشرى مثل هذا الطعام الغالي الثمن ، ولكن في مقدورها أن تصنع مثله ويتكاليف أقل - ومن أسهل وأسهل المواد الغذائية التي يمكن إعدادها للطفل الأطعمة البروتينية المسحوقة جيدا ، والتي تدعم بها عصيدة الطفل . وهذه الأطعمة البروتينية المسحوقة من السهولة تحضيرها ، إذ لا يتطلب سوى جود هاون ، وفي هذا الهاون يمكن أن تمسحق حموي الفترة لـ الفول السوداني . أما بعض القائل بأنها لا تستخدم الهاون لسمق الحبوب المحتوية على البروتين ، بل تستخدم الرشي ، بدلا منه - والرشي مكونة من حجرين ، يوضع بينهما الحبوب المراد سحقها ، وتقوم الأم بدارسة الحجر العلوي بينما يظل الحجر السفلي ثابتا في مكانه - وهناك العديد من الحبوب التي يمكن سحقها بالهاون أو الرشي مثل حبوب الذرة والفاصوليا ، والفول السوداني ٠٠٠ الخ . وهذه الحبوب المسحوقة تسمى بالدقيق . هذا الدقيق يمكن حفظه بسهولة في أوعية معدنية لها غطاء محكم ، أو في أكياس نظيفة من البلاستيك . مع ملاحظة أنه من الأفضل أن يجهر الدقيق طازجا بدلا من حزنه لفترة طويلة . هذا ويفضل أن يدخل مسحوق البروتين بفرجال ( مثل ) مناسب الثوب ، مما يؤدي للحصول على مسحوق بالغ النعومة ، وفي مالمضي اللازم له تماما . وفيما على رساتن يوضحان طريقة إعداد مسحوق المواد البروتينية باستخدام كل من الهاون والرشي ( شكل ٧٠ ، شكل ٧١ ) .

مسحوق اللبن المنقى من الكاسم (الغور)



مسحوق الماصولة  
(مطبوخة)

مسحوق البسك المطبق



مسحوق اللؤلؤ السويدي

لحم في البروتينات المسحوقة  
التي يمكن اضافتها الى عجينة الطفل

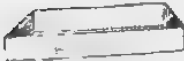
مبيض الحليب واللب



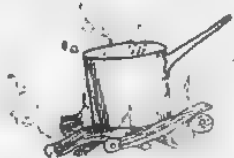
مسحوق الألبان  
النباتية (الكافيه الحامض)



المسحوق (اللب)



الأطعمة البروتينية المسحوقة



لحم مصفى اللحم للكمونة من اللحم  
واللحمية يحدد مسحوق البروتين (الكافيه)

شكل رقم ١٧٠٢



المسحق بالترحي

سار دلم (٣١)

### نعم الانجليزية المسحوقة :

١ - السمك المسحوق (\*) : يمكن سحق كثير من انواع السمك المجفف وتحويلها الى مسحوق ناعم . ويبقى كثير من الامهات قلقا خوفا من ان تصيب بقايا عظام السمك أطفالهن بالضرر عندما تلتصق في حلقهم . ولكن غريزة مسحوق السمك جيدا كقيل بإزالة هذا القلق . ومن النصائح التي تسقى للأمهات هنا . هي ان لا سحق الأم كمية كبيرة من السمك المجفف مرة واحدة ، كما انه عليها أن تحتفظ بهذا المسحوق ليوم أو يومين فقط ، والا فقد يعتريه الفساد .

٢ - **الفاصوليا المسحوقة (\*)** : مسحوق الفاصوليا يمكن الحصول على مسحوق الفاصوليا الذي يمكن اضافته الى وجبة الدرة . ومسحوق الفاصوليا يحتاج الى طهي ، ومن ثم يجب طهي الفاصوليا المسحوقة مع وجبة الدرة . ولما كانت الفاصوليا الجافة تنصب بالصلاية . لذا فان سحقها يحتاج الى جهد كبير ، ومن فاه من الأسهل عند استخدامها ان يكون في صورة فاصوليا مطهية منزوعة القشرة .

٣ - **مسحوق الفول السوداني (\*)** : في الامكان سحق الفول السوداني بالهاون . مع الاحتفاظ بالمسحوق في عيه معدنية ، محكمة الإغلاق . ويحتاج مسحوق الفول السوداني بعد سحقه في الهاون الى غربلته بالمنخل المناسب . وإعادة سحق الأجزاء الصلبة التي تتجمع في الغربال . وفي حالة توفر المزيد من الفول السوداني ، فانه يمكن عن طريقه فقط عمل مصيدة الطفل . هذا وفي الامكان سحق الفول السوداني بعد تصحيحه . وعملية التصحيح تكسب الفول السوداني طمحا وتكهة لذيذة . وهذا المسحوق لا يحتاج الى طهي . هذا وقد لوحظ ان بعض الأطفال - وخاصة الصغار منهم - يتأهبهم الاسهال عند اعطائهم قدرا كبيرا من مسحوق الفول السوداني ، ولذا حدث ذلك ، قبل الأم أن تشرع في اعطاء طفلها رجة الفول السوداني لايام لئلا ، ثم بدأ باعطائه مسحوق الفول السوداني من جديد وبكميات قليلة ، تزداد بالعندرج .

ويحتفظ مسحوق الفول السوداني عادة في علب نظيفة خالية . لها غطاء محكم ، مع مراعاة عدم وصول الرطوبة اليه حتى لا يصاب بالعفن .  
٤ - **مسحوق الأوراق النباتية الداكنة المحضرة (\*)** : من المعلوم أن أوراق الخضروات الداكنة المحضرة تحتوي على ٢٪ من البروتين ، كما أن بعض هذه الأوراق يحتوي على قدر أكبر من البروتين . والذي قد يصل في بعض الأحيان الى ٧٪ . وللمسحوق أوراق الخضروات الداكنة المحضرة فانها لطيفة ثم تسحق في الهاون . ويتصف مسحوق مثل هذه الأوراق بلونه الأخضر . ويستخدم مسحوق الخضروات الداكنة المحضرة عن طريق اضافته الى وجبة الطفل ( المصيدة ) . ونظرا لقلة محتوى هذا المسحوق من البروتين . لذا فانه يجب أن يضاف اليه نوع آخر من البروتين عنه عمل المصيدة .

٥ - **مسحوق اللبن الجاف المنعم ( بالهون ) (\*\*)** .

(\*) : مادة الاستخدام في زلجيا حيث تمت تلك الدراسة .

(\*\*) : مسحوق اللبن القوي .

وهذا النوع من مسحوق اللبن يستخدم لتغذية الطفل عن طريق إضافته إلى العصيدة التي يتغذى عليها الطفل . وكنصيحة للأمهات ، فإنه يجب عليهن عدم استخدام هذا المسحوق في تحضير وضمعات الطفل الصغرية كبديل للبن الأم .

٧ - ١٢ استخدام البروتينات المسحوقة : تحتاج بعض الممراد الغذائية المسحوقة إلى طهي قبل أن يساورها الطفل مثل : مسحوق السمك المجفف - مسحوق الكزول السوداني - مسحوق الفاصوليا - مسحوق الأرز النضراء . ومن ثم فإن مثل هذه المواد الغذائية تصل إلى وجبة اللبنة قبل طهيها ، وبذلك يتم طهيها مع وجبة الدرة ( عصيدة الذرة ) . أما اللبن الجاف الخالي من المسم فإنه لا يحتاج إلى طهي ، لذا يضاف إلى وجبة الدرة ( أو الكاسافا ) إما قبل الطهي ، أو قبل أن يتناوله الطفل مباشرة . وفي بعض الأحيان قد تتكون كتل صلبة من اللبن بالعصيدة ، مما يخلق الأم - ولتحل تكون مثل هذه الكتل ، فإنه يجب مزج اللبن الجاف المذروب المسم مع وجبة الذرة مزجا جيدا وذلك قبل الطهي . ولكن في حالة إضافة اللبن الجاف المذروب المسم إلى العصيدة بعد أن أسهى طهيها ، فإنه غالبا ما يكون مثل هذه الكتل الصغيرة . ويجب على الأم أن لا تلقي بالآ إلى وجود مثل هذه الكتل الصغيرة . ولكن إذا أرادت ضمان عدم تكونها ، فإنها في هذه الحالة عليها مزج هذا اللبن الجاف مع قليل من الماء الساخن في قدر صغير ، وبعد ذلك يخلط هذا السائل اللينظ القوام ( الساج من مزج اللبن مع الماء الساخن ) إلى العصيدة . فيلاحظ في هذه الحالة عدم تكون هذه الكتل اللينة الصغيرة .

ومن النصائح الهامة التي تسمى للأمهات إضافة الملح أو ملحنتين كبيرتين من أي من البروتينات المسحوقة التي سبق ذكرها . إلى وجبة الدرة أو الكاسافا والتي تشكل العنصر الأساسي في تحضير عصيدة الطفل . كما أن على الأمهات أن يتجنبن هنا الإجراء في كل مرة يتناول فيها الطفل العصيدة . هذا ويحصل إضافة ملحقة كبيرة في نوعين مختلفين من مسحوق البروتين . وذلك طبقا لما سبق أن ذكرناه من أن الطعام الجيد هو المكون من مزيج جيد . وعلى الأم عدم إعطاء طفلها العصيدة الخالية من البروتين إلا في المرات الأولى التي يتناول فيها الطفل لأول مرة طعام العصيدة . وبعد أن يكون الطفل قد تعلم كيف يتناول العصيدة ، وتمود على مذاقها . فإنه عندئذ يمكن تغذية الطفل على العصيدة الممتعة بغير بروتين الناصب ، والمتوفر لدى الأسرة - ولما كان الطفل يتناول ٣ أو ٤ وجبات في اليوم ، نظرا لصغر معدته ، لذا فإن على الأم أن تعد القليل من العصيدة



في كل مرة لأنها ان أعدت كمية كبيرة من العصيدة ولم يساولها الطفل نظراً لأكفائه بغير صغير منها فهذا يعني فقد في السويبي احدى سمات الحضارة للصيغة .

٧ - ١٢ : طحن الكثرة مع الفاصوليا والفول السوداني : الواحد في كل قرية طاحونة أو أكثر . والتي عن طريقها يطحن الأعمالي الحبوب الحنفة مثل الدرة . ولما كان يبيع الدرة مع الفاصوليا يصير غداء جيداً للطفل كما أن حليب الدرة والفاصوليا والفول السوداني يمكن اعتماده يحصل من الغذاء السابق لدى تامة لتجوير عدا الحبيطة لا بد من طحن عود الحبوب طحناً جيداً في طاحونة القرية . مما يوفر على الأم جهداً شديداً عند الحبوب بالهاون . كما أن الدقيق الناتج عن طريق الطحن بالفاصوليا يكون أكثر سهولة من سحقها بالهاون أو الرشي ( شكل ٧٢ ) وسهف أحمة عدا الخلط من السروينيات السابقة . في بها تكمل بعضها البعض من حيث محتواها من الأحماض الأمينية الأساسية . مما يقص احكامه يكمله الآخر وهكذا . وتكون الفائدة بالسعة للطفل أكثر وأكثر إذا



شكل رقم (٧٢)

- اضيف الى دقيق هذا المخلوط صفى اللبن الجاف التالى من الدسم .  
وتنصبة حامة للأحماض تذكر الآتى :

### اطعمى الفاصوليا والذرة والفول السودانى تتحصل من دقيق يصلح غذاء جيد للأطفال

ومى بعض البلدان النامية بمشكل الذرة نصف المخلوط ، بينما  
شكل الفاصوليا  $\frac{1}{4}$  المخلوط ، أما الفول السودانى فيشكل الربع الأخير .  
أما فى حالة استخدام حليط الذرة والفاصوليا ، فإن الذرة بشكل  $\frac{3}{4}$   
المخلوط ، بينما تشكل الفاصوليا الى  $\frac{1}{4}$  الباقى من الخليط .

٧ - ١٤ : معطبات غذية الأطفال : توجد فى الأسواق أنواع عديدة  
من معطبات أغذية الأطفال ، الكثير منها يمكن اعداده بالمنزل . لذا فتمن  
٧ منجب الأم على شراء مثل هذه المعطبات المالية الثمن : حيث أن :

معطبات اغذية الأطفال تعتبر غذية مكلفة للأسرة ،  
ومن ثم فعل الأم أن تجهز ما يحتاجها فى المنزل .

٧ - ١٥ فى طرق أخرى لتحضير وجبات الأطفال : ندرج فيما لى  
قائمة بوجبات أخرى للأطفال تستطيع الأم تحضيرها .

١ - عصيدة الفاصوليا : تطهى الفاصوليا أولاً ثم تدحك دحكا  
جيدا ، ويتم التخلص من القشور الخارجية للفاصوليا - بعد ذلك تضاف  
هذه الفاصوليا المدحوقة الخالية من القشرة الى عصيدة الطفل المكونة من  
وجبة الذرة . وفى بعض قرى البلدان النامية يعتقد أن هذه الفاصوليا  
المدحوقة يمكن اعتمارها أيضا غذاء جيدا لكبار السن ، وحتى تصيف  
منا أنها قلا تعتبر غذاء جيدا للصغار والكبار .

٢ - العصيدة بالبيض المسلوق : لتحضير هذه الوجبة يتم سلق  
البيض حتى يتصلب تماما ، ثم يقطع بيده ويجزأ الى اجزاء صغيرة تضاف  
الى عصيدة الطفل .

٣ - عصيدة اللبن الطازج : لتحضير مثل هذه الوجبة فاله اما ان  
يستخدم اللبن الطازج بدلا من الماء فى تحضير عصيدة الطفل ، أو يضاف  
لبن الى العصيدة المطهية الغليظة القوام .

٤ - وجبة البيضى واللبن : لتحضير هذه الوجبة تمزج بيضة  
طازجة ( غير مسلوقة ) الى اللبن .

٥ - وجبة البطاطا بالفلول السوداني : لتعطي هذه الوجبة -  
بجانب بعض مسحوق الفول السوداني المطهى الى البطاطا المدحرجه  
ويخلطان جيدا .

٦ - وجبة المصيدة مع اللحم المفروم : وتصدر هذه الوجبة  
بإضافة اللحم المفروم المطهى الى المصيدة .

٧ - وجبة المصيدة مع السمك : وهي تصدر كالوجبة السابقة  
مع العناية بالتخلص من المظام قبل حط السمك المفروم الى المصيدة .

٨ - نظية الوقاية ( = الأغذية الوقائية ) : ان في استطاعة  
الأطفال الصغار ان يحصلوا على قدر من الخضروات المطهى مع ي من  
الأغذية السابق ذكرها - كما انه في استطاعتهم تناول بعض الحور  
او الماشو او ثمار الأفوكادو (\*) المدحرجة ، وتتصف ثمار لاموكادو  
باحتوائها على نسبة عالية من الحور مما تزود الطفل بكل من غذية  
الوقاية والطاقة معا .

ومن ثم تكون نصيحتنا للأم في هذه الفترة هي :

يحتاج الطفل الى بعض الأغذية الوقائية يوما .  
كما انه يحتاج الى بعض البروتينات الحيوانية كل يوم

٧ - ٩٦ : ملاحظات على بعض الوجبات : هناك بعض الوجبات التي  
يعتبر أقل في الجودة مما هو مستند فيها ، وفيما يلي أمثلة لبعض  
هذه الوجبات :

١ - وجبة المصيدة مع المارجرين : لاشك ان هذه الوجبة تعتبر  
وجبة جيدة للطفل ، وذلك نظرا الى المارجرين يزود الطفل بقد كبير من  
الطاقة ، كما انه يسهل على تقليل حجم الوجبة ، ولكن ما يعيبه من هذه  
الوجبة هو قلة محتواها من البروتين اللازم لبناء جسم الطفل ، ومن ثم  
فانه لتصحيح مثل هذه الوجبة لابد من اضافة قدر من البروتين اليها .

(\*) ثمار الأفوكادو بروتينا جيدة بالقمح .

٢ - **وجبة العصيدة بالسكر** : وتضر مثل هذه الوجبة بإضافة السكر الى عصيدة الدرة . ولما كان السكر قليل مامد الفلفل بالطاقة اللازمة ، الا ان هذه الوجبة تفضلها الوجبة السائلة . نظروا لأن المارح . يعطي قدرا أكبر من الطاقة . ليس هذا فقط ، بل او هذه الوجبة معمر ايضا لفترة في البروتين ، ومن ثم طار مثل هذه الوجبة يصبح بإضافة البروتين إليها .

٧ - ١٧ : **تغذية الطفل عندما تعمل الأم** : هناك الكثير من الأمهات العاملات . هذا يتبر الكثير من المشاكل من حيث تغذية الأطفال . ولما كانت هؤلاء الأمهات لا يستطعن الانقطاع عن العمل . إذن فكيف تعمل هذه المشكلة دون أن تلحق الأم الى الرضاعة الصناعية ؟ للحاجة على هذا السؤال يذكر انه اذا كان قى استطاعة الأم اصطحاب طفلها معها كبا على شكل (٧٣) . وارصاعه خلال العمل . فانها بذلك تكون قد أجزت عملا دائما . اما القرويات فامهن عادة يأخذن أطفالهن الى حيث يعملن بالمحولة



شكل رقم (٧٣)

والموظفة إذا لم تستطع اصطحاب طفلها معها ، فإنه في هذه الحالة . يمكنها ترك طفلها في مركز رعاية الأطفال ( دور الحضانة ) حيث يجد كل الرعاية هناك . لحين انتهاء الأم من عملها .

وفي حالة الأم العاملة ، فإن عليها ترويض طفلها برضعه الطبيعية في الصباح الباكر ، قبل أن تتجه الى عملها ، وبالنسبة في الساعة الخامسة مساء ، وكذلك كلما طلب ذلك أثناء الليل . وما تبقي له من رضعات ، وهما رضعتان ، فإن الأم التي يرافقها طفلها ، تستطيع أن ترضعه خلال فترة تناول الشاي والمذا . ومن الطبيعي أن رئيس العمل قد يتذمر من هذا الإجراء . ولكن إذا كانت الموظفة من الكفالات بحيث لا يستغنى عنها رئيسها فإنه في هذه الحالة سيقبل هذا الوضع على حطى . وعندما يسلخ عمر الطفل 6 شهور فإنه عندئذ يمكن للأم تركه في المنزل في رعاية شخص مسئول يتولى رعايته . وما يلاحظ أن القرويات لا يخجلن من رضاعة أطفالهن في أى مكان يتواجدن فيه ، بينما في المدينة تشجل الأم من أن ترضع طفلها ، إذ تجد في ذلك حرجا كبيرا ، ويعتبر هذا من أهم أسباب اتجاه الأم الى الرضاعة الصناعية .

وفي حالة ترك الأم لطفلها في المنزل خلال فترة عملها لم يتولى شئونه بدلا منها ، فإنه يجب التنبية على من يتولى رعايته ، بإعطاء الطفل رضعاته الناقصة ( رضعتان ) باستخدام الكوب والمعلقة ، مع الامتناع عن استخدام زجاجات الرضاعة الصناعية . كما أن على الأم تقع مسئولية حسن اختيار من يتولى رعاية طفلها أثناء غيابها . وبما أننا لو أن الأم تركت الطفل لرعاية جدته أو مسيئة فلنخبة تمت لها صلة القرابة ، تكون قد ضللت علم الأمومة ، وتعرف كيف تنصرف في الظروف المختلفة التي يتعرض لها الطفل . أما أن تترك الأم طفلها لأخته الصغيرة السن والتي قد لا يتجاوز عمرها عشر سنوات ، فإن هذا يعتبر مجازفة كبيرة منها ، نظرا لقلّة خبرة من ترعاها ، وعدم استطاعتها تحمل المسئولية . ومن ثم لا تستغرب الأم حين تفاجأ بإصابة طفلها بالأمراض والحالات المختلفة ، والتي قد تؤدي بحياته .

والآن وفي كثير من البلدان النامية توجد دور الحضانة في أماكن العمل ، والتي تستطيع الأم أن تترك طفلها لحين الانتهاء من عملها . ويعتبر هذا من الحلول الجيدة لصالح كل من العمل والأم والطفل .

## تانيا : تغذية تلاميذ المدارس

٧ - ١٨ : نوعية الطعام الذي يحصله التلميذ لتكفيته الى المدرسة .

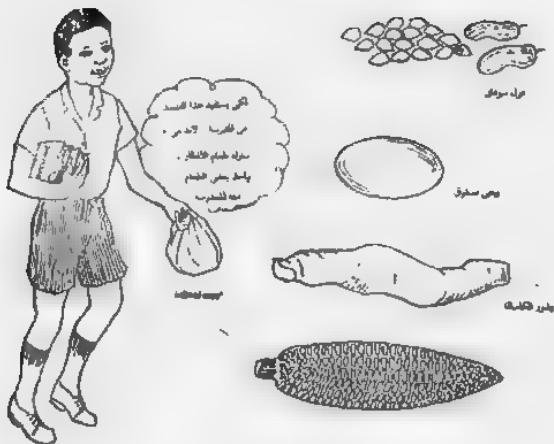
عادة ما يتوجه التلميذ الى مدارسهم في الصباح الباكر . وانه لمن الصعوبة في بعض الدول النامية ان تشمل النيران . لطهي وجبات افطار ساخنة لهم ، ومن ثم لا تستغرب اذا لاحظنا ان الكثير من التلاميذ يأتون للمدرسة دون افطار . ولاشك ان عدم افطار التلميذ له مضاره من حيث قلة استيعابهم للدروس المفقاة عليهم . كما ان هذا يضر قلة نشاطهم وخمولهم وغشلمهم في الامتحانات التي تقفها المدرسة . وعن ثم لا يد من العناية بتغذية التلميذ لمماوته على النجاح في دراسته . ان تغذية المدرسة في حاجة لتناول طعام الافطار قبل ذهابه الى المدرسة ، كما انه يحتاج الى بعض الطعام الذي يأخذه معه الى المدرسة ، ليتناوله في فترة الراحة التي ما بين الدروس . ان هناك الكثير من الآباء والأمهات الذين لا يتناولون طعام الافطار ، لذا فهم يعتقدون ان ابنهم . تغذية المدرسة ، لا يحتاج هو ايضا الى طعام الافطار ، غير مدركين ان تغذية المدرسة ينبغي باستمرار . لذا فهو في حاجة الى الطعام لبناء جسده . فضلا عن ان الذهاب الى المدرسة يتطلب طاقة حرارية لابد من تزويد التلميذ بها . لذا فلي تصبحنا نلام هو ان .

تغذية المدرسة يحتاج الى طعام الافطار ،

ويحتاج الى ان يأخذ لهما من الطعام معه الى المدرسة .

ومن الأفضل للأمهات ان يزودن أولادهم بالطعام عند ذهابهم للمدرسة بدلا من اعطائهم النقود ، التي بدلا من انفاقها في شراء الطعام . قد ينفقوها في شراء المشروبات الفوارة القليلة الفائدة . وفي اسواق مدارس البلدان النامية نرى احد تظار المدارس بيع المشروبات الفوارة في طصص ( كاتنين ) المدرسة ، ويشتمل المشروب الفوار استطاح هذا الناظر ان يزود التلميذ بكوب من اللبن . وكمية من البسكويت . وقدر من الفول السوداني . ولاتك ان هذه المواد الغذائية التي حصلوا عليها . تفوق المشروب الفوار في قيمتها الغذائية .

ونفسا على بعض الأطعمة التي يسكن للتلميذ ان يأخذها معه للمدرسة من واقع طبياسة الحبة في راعيا حيث تمت هذه المراسلة ( شكل ٧٤ ) .



وجبة الخبز

شكل رقم (٧٦)

**الطعمة طازجة :** مثل السن الطماطم ، الأناناس ، قيسار  
الأفوكادو ، الموز .

**الطعمة مطهية :** مثل البطاطا ، كيزان الذرة الشامية المسلوقة  
أو المشوية ، البيض المسلوق - الفول السوداني المحمص ، الحنظل -

**وجبات مطهية :** مثل الفاصوليا المطهية ، الفول السوداني  
المصروفات -

ولما كانت وجبة لمزيد المدرسية يجب أن تكون مثيرة لضمي  
ذلك أنها لابد وأن تحتوي على أقلية الطاقة والبناء والوقاية . وهذا ويجب  
أن يكون الطعام مما بطريقة جيدة وصالحة . بحيث نحفظه سليماً

دون ان يشاطر من التلميذ ، وقد يكون الطعام معبأ في علب نظيفة ،  
او كس من الملامسك . و الورق الخفيف . . الخ والصورة التالية  
توضح بعض المواد الغذائية اللازمة للتلميذ ( شكل ٧٥ ) .

واقصبل طرق تعبئة طعام التلميذ ، هو معبئها . في مثل هذه  
العلب الموضح صورتها ( شكل ٧٦ ) . كما يتصح من الصورة أيضا وجود  
احلى اسعار المخرمه وقد على كل تلميذ عسته على فرع شجرة ( أثناء  
مفهم المدرس ) لكي الحاجة الى سائل ما بها من طعام ( شكل ٧٦ ) .

وهي معظم المدارس يتناول التلاميذ الطعام متشاركين فيه  
الأصدقاء ، حتى لقد قل أن من لا يشاطر أصدقاءه الطعام على يكون به



تعبئة اللحم والفاصوليا  
السودانية مملحة في علب معدنية

الكافالو المملحة موصوفة في  
كيس من البلاستيك



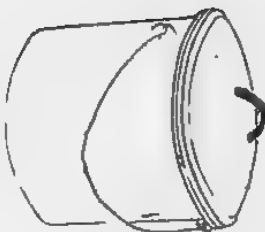
الخبر والرجلين مملحين بالزيت



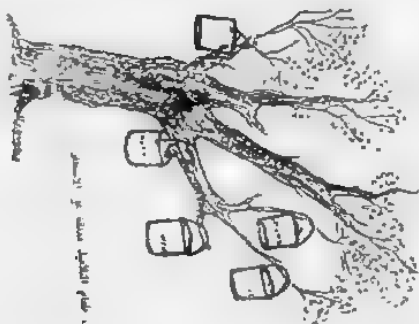
طريقة تغليف طعام التلميذ عند ذهابه للمدرسة  
شكل رقم (٧٥)



مياه في برطمان



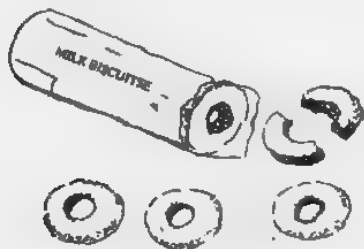
شجرة الزيتون



مياه في برطمان

اسدقاً . - وهكذا يكون الطعام التليد مواد عدة من الناحية الجسميه .  
والغيب والاجتماعية - ربما نجسد الإشارة اليه ، أنه يجب على  
المدرسين أن يشجعوا التلاميذ على اختيار بعض الطعام منهم . كما يمكن  
الآثار هذا الموضوع في مجلس الآباء الذي يمتد في المدرسة ، مع تشجيع  
المدرسين من الآباء على أن لا يصرخوا أبناءهم من الطعام وهم متجهون  
في المدرسة .

ومن الأطعمة الحيدة لتليد المدرسة نوع من البسكويت المضاف  
للبين وكل قطعة من هذا البسكويت تزن ١٠ جم . وقد تبين أن  
كل ٢ قطع من هذا البسكويت تمد الطفل بـ ٨ حسم من الزوتين ،  
٧٩٠ كيلوجول . وهذا النوع من البسكويت محبوب جداً لدى التلاميذ ،  
كما أنه يصلح للأعمار المختلفة من التلاميذ ( شكل ٧٧ ) .



البسكويت بالبن

شكل رقم (٧٧)

ومن بعض الأحيان قد يصل التلبد إلى المنزل بعد أن يكون الغذاء  
الأسرة قد تناولوا عشاءهم . ولا يبقى له من طعام سوى المتبقى من طعام  
الأسرة بعد تناول العشاء . وقد يكون هذا الأمر قليلاً ، وخاصة أن  
الأطفال قد يأتون من مدرسة بيئة من السكن مشبعين على الأقدام ،  
مما يستنزف كثيراً من الطاقة التي هم في حاجة لترويضها - وسطهم من  
ينائر . من الناحية الغذائية هم التلاميذ المذكور . إذ أن التلبدات ومن

يساعد أمهاتهن في أعمال المنزل ، والتي منها الطهي ، كتاج لون أثناء ذلك تناول بعض الطعام ، لذا فهن يحصلن على كفايتهن من الطعام .

ومما يجب أن ينجم اهتمام الآباء والأمهات هو العناية بأبنائهم أثناء مرحلة المراهقة ، إذ أنه في هذه الفترة ينمو الجسم نموا واضحا ، ومن ثم تكون الحاجة ماسة إلى مزيد من البروتين ، وهل الوالدين إلا يستقروا عندما يروا ابتسامهم في هذه الفترة من العمر دائما يشكون من الجوع ، وفي حاجة مستمرة إلى الطعام . وتبدأ مرحلة المراهقة عادة من سن ١١ سنة إلى ١٢ سنة في المناطق الحارة .

٧ - ١٩ : تغذية المرضي من الأطفال : لقد سبق أن ذكرنا أن الطفل ناقص الوزن ، كثيرا ما يموت عند أصابته بالحصبة أو بعض الأمراض الأخرى ، التي غالبا لا تكون قاتلة بالنسبة للأصحاء من الأطفال . وقد سجلنا موت مثل هؤلاء الأطفال ناقصي الوزن ، بأنهم لا يتمكنون بكفاءة كافية يستطيعون من خلالها مقاومة الأمراض . ومن ثم فإنه لحياة الطفل من الموت كنتيجة للمرض ، قلابه من العناية بطعامه قبل أن يصاب بالمرض ، حتى تكون لديه المناعة الكافية لمواجهة المرض ، والوقاية دائما خير من العلاج .

ليس هذا فقط ، بل أنه يجب العناية كثيرا بطعام الطفل عندما يصاب بالمرض . ويعتبر اللبن من أحسن المواد الغذائية التي تلزم للمريض ، كما أن لس الأم هو أحسن غذاء للطفل المريض المتكبر . لذا فإنه عندما يمرض الرضيع ، فعلى الأم أن تستمر في رضاعته ، ولا تتوقف عن ذلك ، إذ أن لبن الأم يعتبر أحسن دواء له في هذه الفترة .

وعندما يمرض الطفل ، فإنه كثيرا ما يفقد شهيته للطعام ، ولكن على الأم أن تشجعه على تناوله ، مع تغيير المعتاد من الطعام ، بطعام يقبل عليه الطفل ، بشرط أن لا يعارض ذلك مع تعليمات الطبيب .

وعندما يمرض الطفل بالحصبة ، فإنه يحتاج إلى رعاية خاصة بالنسبة لغذائه ، وخاصة إذا كان وزنه أقل من المعدل الطبيعي ، وذلك حتى لا يصاب بالكواشيروكوز ، والطفل عند أصابته بالحصبة ، يشكو من التهاب الفم ، ومن ثم يسهو عازلا عن الطعام ، لذا فإن على الأم تشجيع الطفل على تناول الطعام المناسب لشل هذه الحالات ، والذي يصفه باللبونة التي تلائم التهاب الفم ، والحصبة لها تأثير سيور على

عيسى الطفل وخاصة إذا كان يلحظ طعامه ال فيتامين أ ، وبناء على ذلك .  
فإن على الأم تزويد طفلها بالتكملة المناسب من الألبسة التي تحوى على  
هذا الفيتامين مثل الجزر والطماطم والماتجو واللبى .

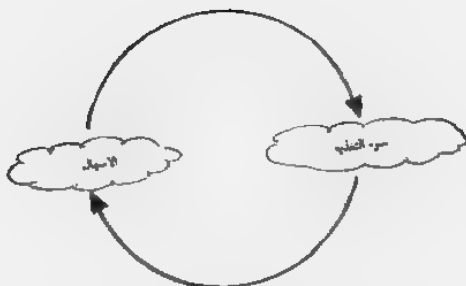
وقد تؤثر الحصة على الجهاز الهضمى للطفل مسببة إصابته بالإسهال  
والذى يتعارض مع امتصاص الطعام ، ومن ثم فإنه لايد من العناية بطعام  
الطفل عناية خاصة .

٧ - ٢٠ الإسهال : إن الكثير من الأطفال يصابون بالإسهال  
الذى قد يقتل يمصاص منهم . والإسهال له أسبابه كثيرة أهمها أسباب :  
سوء التغذية والإصابة البكتيرية . ويحدث الإسهال البكتيرى كنتيجة  
لتلوث الطعام أو ماء الشرب بالبكتريا الضارة .

والأى لعلنا نتساءل كيف أن سوء التغذية قد يكون سببا للإسهال  
لدى الطفل ؟ لقد سبق أن ذكرنا أن الطعام يتم هضمه فى الجهاز  
الهضمى عن طريق مواد بروتينية التركيب تسمى الإنزيمات . وعندما  
يصاب الطفل بسوء التغذية ، فإنه فى هذه الحالة يستفقد بعض  
الأحماض الأمينية الأساسية اللازمة لتكوين هذه الإنزيمات لدى الطفل .  
هذا فضلا عن أن سوء التغذية ذاته يسبب ضررا للجهاز الهضمى .  
وكنتيجة لنقص الإنزيمات ، وسوء حال الجهاز الهضمى ، فإن هذا  
يؤدى إلى صعوبة هضم وامتصاص الطعام مما يؤدى إلى الإسهال . هذا  
فضلا عن أن الكائنات الدقيقة الضارة تتكاثر بسرعة فى أمعاء الطفل  
المصاب بسوء التغذية ، مما يؤدى بدوره إلى حدوث الإسهال .

ولما كان الإسهال يؤدى إلى سوء التغذية ( نظرا لقلة هضم  
وامتصاص الطعام ) ، وفى نفس الوقت فإن سوء التغذية يؤدى إلى  
الإسهال ، لذا فإنه تنقلا حلقة مفرغة يمكن إضاحها كما فى  
شكل (٧٨) .

لعلنا قد لاحظنا أن الإسهال عبارة عن إصابة يمكن أن تؤدى إلى  
سوء التغذية . هذا فضلا عن أن بعض الأسباب المرضية الأخرى لك  
تسبب سوء التغذية ، ومن الأمثلة على ذلك الإصابة بمرض الحصبة فإنها  
تذهب لم الطفل ، بالإضافة إلى الإسهال الذى يصاب به . وهناك من  
الأمراض ما تزداد حدتها بسوء التغذية ، ومثال ذلك الإصابة بمرض  
السيل أو السعال الديكى .



شكل رقم (٧٨)

ان السبل الوحيد لكسر هذه الحلقة المفرغة المنسمة عن سوء التغذية والتعرض لأمراض ، وحاصله تلك الحاجة عن سوء التغذية والاسهال ، هو بضاعة الطفل جيدا بالبروتين - وبهذه الطريقة يمكن تزويد الطفل بالفرصة الذهبية لهم وامتصاص البروتين ، مما يؤدي الى معالجة سوء التغذية والاسهال أيضا - ولست هذه بالهبة السهلة ، اذ ان اعطاء الطفل مزيدا من الطعام ، قد يربط من هذه الاسهال لديه لفترة من الزمن قبل ان تحب وطائه - وبما على ما تقدم ، فان الطفل لايد من اعطائه مزيدا من الطعام ، اذ انها الوسيلة الوحيدة التي تؤدي لشفاء الطفل - وهي الحقيقة ، فان علاج الطفل بهذه الطريقة قد يستغرق أسابيع عدة ، حتى يتم الشفاء ، لذا فان علاج الطفل يحتاج الى صبر شديد \*

ولما كان الاسهال الناتج عن سوء التغذية قد يستمر لأسابيع او شهور ، لذا فان مثل هذه الحالات يقال عنها انها حالات مزمنة ويعرف المرض المزمن بأنه المرض الذي يستمر لفترة طويلة والذي قد

يتمنى يموت الشخص أو شفائه ببطء - وعموماً فإن الاسهال الناتج من سوء التغذية عادة لا يكون بالغ السوء ، فالطفل في هذه الحالة يغير ٣ أو ٤ مرات يومياً - وهذا لا شك فيه أن الطعام البروتيني في مثل هذه الأحوال يعتبر أكثر أهمية من العقاقير التي تعطى له ، ونكتفيح للام نذكر الآتي .

### الطعام البروتيني يعتبر أحسن دواء للاسهال الزمن لدى الأطفال ناقص الوزن .

**الاسهال والجفاف :** عندما يصاب الطفل بالاسهال ، فإنه يفقد كثيراً من الماء - ولا يقتصر الفقد على الماء ، بل أن هناك بعض الأملاح التي يفقدونها الجسم أيضاً ، ولكن فقد الماء يعتبر أكثرها أهمية ، وعندما يموت الطفل كنتيجة للاسهال ، فإن فقد السوائل من جسمه يعتبر من أهم أسباب الوفاة - وفقد الماء من الجسم يؤدي إلى ما يسمى بالجفاف ، وقد تكون إصابة الطفل بالاسهال حادة بما يؤدي إلى وفاة الطفل خلال أيام أو ساعات قليلة . وللمصد بالإصابة الحادة تلك التي تستمر لفترة قصيرة ، بعدها إما أن يموت الشخص أو يشفي بسرعة .

وعندما يفقد الطفل الماء من جسمه كنتيجة للاسهال ، فإنه يصبح من الواجب إعادة المحتوى المائي للجسم ، والذي يعتبر كفيلاً بانقاذ الطفل . وأسهل الطرق لذلك ، هو تشجيع الطفل على شرب الكثير من الماء عن طريق الكوب والمعلقة . وقد يرفض الطفل الشرب ، ولكن على الأم أن لا تيأس ، ونستمر في إعطائه المزيد من الماء تدريجياً . ونظراً لأن الطفل قد فقد بعض الأملاح من جسمه كنتيجة للاسهال ، لذا فإنه من المستحسن ومنح  $\frac{1}{4}$  ملعقة صغيرة من ملح الطعام وكذلك على حلقتين صغيرتين من السكر لكل كوب من الماء . ونظراً لأهمية نسبة كل من الملح والسكر كما ذكرناه ، فإننا في شكل (٧٦) نوضح للام أن ما تستطيع أخذه من ملح الطعام بأصبعها الثلاث يمثل إلى  $\frac{1}{4}$  المعلقة الصغيرة من ملح الطعام .

هذا ولتعلم الأم أن المزيد من ملح الطعام أو المزيد من السكر لن يساعد الطفل على الشفاء ، بل قد تسوء الحالة مما هي عليه ، وبدلاً من أن يكون هناك اسهال ، يكون هناك اسهال وقي . وهذا العلاج ناجح جداً عندما يتم البدء به بمجرد ظهور الاسهال على الطفل -  
لذا نقول :

إن تناول الملح والسكر يعتبر أحسن علاج  
للاسهال الحاد .



شكل رقم (١٧٩)

ان هناك عدد كبير من الاطفال الذين يتجهون مع امهاتهم الى المركز الطبي للعلاج من الاسهال . وفي الحقيقة فان الام التي صاحب طفلها فحسب بالاسهال الى المركز الطبي ، عليها ان تسي تماما ما يقوله الطبيب . كما انها يجب ان تحرص على ان يبدأ العلاج في المركز الطبي ، وان تتعلم كيف يمكنها ان تحضر محلول الجفاف وكيف تسقيه لطفلها .

ولكنك متأكدة بأن هذا المحلول هو أهم ركن في علاج طفلكما ، كما أنه من واجبها أن لا تفعل من سسؤال الطبيب عما يدور في رأسها من خواطر .

### اعط الطفل محلول الملح والسكر بمجرد ظهور بؤابر الاسهال عليه .

ومن المهم أن نذكر أن هناك بعض الأطفال المرضى بالجفاف لا يستجيبون في علاجهم لمحلول الملح والسكر الذي يلقى لهم عن طريق الفم ، إذ أن هناك فئة من الأطفال المرضى بالجفاف قد تسوء حالتهم وخاصة عندما يكون القيء مصاحباً للاسهال ، وهم في المائدة يفتقدوا قدرًا كبيرًا جدًا من الماء الموجود في أجسامهم ، وبمثل هؤلاء المرضى ترى عيونهم غائرة ، وجعلهم جاف مجهد ، ويشكون من جفاف الفم ، كل هذه الظواهر تدل على أن الطفل يشكو من جفاف شديد الوطأة ، ومن ثم فإن الطبيب في هذه الحالة يضطر إلى تزويد الطفل بمحلول معالجة الجفاف عن طريق الحقن المستمر في الوريد ( شكل ٨ ) .

ومما يدعو للأسف أن الأم تنحصر إلى المركز الطبي والطفل في غاية السوء ، بحيث لا يصلح له شرب محلول الملح والسكر أو العلاج عن طريق الحقن ، وفي مثل هذه الأحوال المتأخرة قد يموت الطفل إلا إذا شفي بأعجوبة . ونفرض أن الأطفال الذين يطون محلول معالجة الجفاف هنا ، ونفرض أن الكثير منهم يكون للمركز الطبي وهم في غاية السوء ، لذا فإن الكثير منهم يموتون ، ومن هنا أصبح هناك اعتقاد في بعض البلدان النامية ، بأن من يبالغونه من الأطفال بهذه الطريقة يلقى عليه بالموت ، ومن ثم فإن الأمهات عندما يملن بأن أطفالهن سيصابون بهذه الطريقة ، سرعان ما يهرين بأولادهن من المركز الطبي معجزة إلى المنزل (٩) .

ومن المصالح التي تزجى للأمهات في هذا المجال هو أن يمدن إعطاء أطفالهن محلول الملح والسكر عن طريق الشرب منذ أن يبدأ الاسهال ، وفي هذه الحالة فالنتيجة مضمونة ، وسرعان ما يقضي الطفل .

وهناك من الأدوية والمضخات ما توصف لعلاج الاسهال إلا أن





شكل رقم (40)

الكثير من الأطفال يسكن شفاؤهم بإعطائهم مزيداً من المواد البروتينية ،  
إذا كانوا يعانون الوزن ويشكون من اسهال مزمن -

**الأطفال الرضع والاسهال :** من المفهوم أن الأطفال الذين يرضعون  
رضاعة صناعية ، كثيراً ما يصابون بالاسهال ، والكثير منهم يموتون  
كنتيجة لاصابتهم بالاسهال . هذا وقد لوحظ أن بعض الأطفال الرضع  
الذين يرضعون رضاعة طبيعية يصابون أيضاً بالاسهال . وإذا كانت  
الرضاعة الطبيعية بريئة من إصابة هؤلاء الأطفال بالاسهال . وإذا حدث  
الاسهال للطفل الذي يرضع رضاعة طبيعية ، فإن على الأم الاستمرار في  
رضاعته ، إذ أنه من الخطورة أن تتلخ الأم عن رضاعة طفلها ورضاعة  
طبيعية ، وتتحول إلى الرضاعة الصناعية . وما يذكر أن الاسهال الذي  
يصيب الأطفال الذين يرضعون رضاعة طبيعية لا يكون في كثير من  
الأحوال بالغ السوء ، إذ أنه مع اهتمام الأم بطفلها ، فإنه سرعان  
ما يشفى .

### بعض الإلحمة الأخرى والإسهال : كثيرا ما تزداد الأم أن عسلها

بعض الإلحمة مثل الشعير والفاصوليا تسبب إسهالا للطفل . إن الأطفال كثيرا ما يصابون بالإسهال . ولكن السبب في ذلك . هو إصابتهم بالميكروبات المرضية المسببة للإسهال . وهذه الميكروبات تدخل إلى الجسم عن طريق الغذاء والشراب الملوثة . ويحدث هذا كثيرا بالنسبة للأطفال الذين يرعون رعاة مساعية عن طريق الزجاجات . إن الطعام الجيد ، النظيف ، الحسن الطهي لا يسبب إسهالا ، إلا إذا أعطي للطفل الذي لم يعمود عليه . ولذا فإنه يجب إعطاء الطفل الطعام الجديد عليه ، بكميات صغيرة في مبدأ الأمر ، ثم تزداد هذه الكميات بالتدريج ، وهذه الطريقة كافية لعدم إصابة الطفل بالإسهال . وفي حالة ما إذا كانت قسور الفاصوليا سيكة ، فإنه في هذه الحالة يتم التخلص منها نظرا لصعوبة هضمها . ويتم التخلص من القشرة الخارجية للفاصوليا بعد نقعها في الماء .

### اللاكوز والإسهال : سبق أن ذكرنا أن اللبن المجفف الخالي من

الدهن يحتوي على ٥١٪ من وزنه سكر لب ( سكر لاکتوز ) ، أي أن سكر اللاكتوز يشكل ١/٤ وزن اللبن المجفف الخالي من الدهن تقريبا . وفي حالة الأطفال الذين تجاوزوا مرحلة الرضاعة الطبيعية . ويشكون من نقص في التغذية ، فإنه يقل عندهم وجود انزيم اللاكتيز الذي يعمل على هضم اللاكتوز ( سكر اللبن ) ، ومن ثم فإنهم لا يستطيعون هضم هذه الكمية من اللاكتوز . ومن ثم فإن اللاكتوز المتبقى في أمعاء الطفل دون هضم ، يكون هو السبب في إسهال الطفل . وللتخلص من هذه الحالة . تقلل الكمية التي تعطى للطفل من اللبن الجاف الخالي من الدهن ، مع حفظها مع جبهيدة الطفل .

### لبننا : تلبية الأب

### ٧ - ٢٩ : تلبية العمال : إن العمال في البلدان النامية يعتبرون

عصب الحياة بها ، إذ أنها محتاجة لخدماتهم حتى تستطيع أن تحقق أهداف التنمية التي ترمي إليها . ولذا تم ذلك ، فإن المزارع سوف تزداد محاصيلها ، كما تكثر الثروة الحيوانية ، أما العمال فإنه سيؤدد اقتناهم . وقد يسهرون بعضا منه وهكذا . إذن هذا النشاط للفلاح . وهذه المهارة والعمل الشاق للعمال ، تحتاج إلى تلبية هؤلاء العمال والمزارعين تلبية صحية . ومثل هؤلاء الأفراد يحتاجون بالدرجة الأولى

الى مواد الطاقة • وتلصص مواد الطاقة في غذاء هؤلاء الأفراد • يؤدي الى  
كسلهم وقلة انتاجهم • مما يؤدي الى أن برامج التنمية تصبح غير قابلة  
للتطبيق •

والعمال مثل تلاميذ المدارس يحتاجون الى أخذ بعض الطعام معهم  
الى حيث يعملون • كما أن عليهم أن يتناولوا طعام الإفطار قبل ذهابهم  
الى مكان العمل • وكثير من المصانع تقدم وجبة مجانية للعمال • وإذا كان  
ذلك غير متيسر • فانهم يسمحون بوجود مقصف ( كافيتي ) في المصنع •  
ليشتري منه العمال ما يريدون من طعام • ومنه لا تكون الحاجة ماسة  
للعامل أن يحمل طعامه معه وهو ذاهب الى عمله • وفي بعض البلدان  
نتم لتذية العمال تغذية مجانية بالكامل • او في بعض الأحيان قد تساهم  
المصانع بجزء من ثمن الوجبة التي يتناولها العمال • مما يؤدي الى زيادة  
الانتاج وتطبيق برامج التنمية في البلدان النامية •

### الجزء الثاني

٧ - ٢٢ ( أ ) طهي الطعام للأطفال : حاول أن تجرب كل الأطعمة  
اللائمة للأطفال الصغار • التي جاء ذكرها في هذا الفصل • والأد هل  
يمكنك إرشاد الأمهات المتربعات على عادات الأطفال - دون الخامسة من  
العمر - كيفية تجهيز مثل هذه الوجبات لأطفالهن • هل يمكنك إرسال  
الأم المصاب طفلاً بالإسهال • الى كفة تحضير محلول الملح والسكر  
الذي يعالج الإسهال والذي جاء ذكره في هذا الفصل ؟

( ب ) تغذية الفئران على أنواع مختلفة من الأطعمة : أحضر عددا  
من الفئران الصغيرة الوزن والعمر • قم بتغذية إحدى مجموعتين  
بوجبات لحم متوتة • مكونة من المحصول الرئيس للبلاد فقط • بينما قم  
بتغذية المجموعة الثانية بوجبات غذائية متوتة • خطط رسمياً ليأبى  
يوضح نمو الفئران في كل من المجموعتين • وعلق على النتائج •

( ج ) تحضير اللد من عصيدة الدرة اللازم لتزويد طفل عمره  
سنتين بطاقة حرها ٣٠٠ هيجاجول : لقد سبق أن ذكرنا في هذا الفصل  
أن من عيوب استخدام عصيدة الدرة الخالصة هو كبر حجمها • جرعى  
تحضير هذه العصيدة باستخدام ٣٥٠ جم من وجبة الدرة • أن هذا اللد  
من العصيدة يلزم لطفل عمره سنتين لتزويده بطاقة حرها  
٣٠٠ هيجاجول • هل تعتقد أن أنه في إمكان طفل في مثل هذا السن •  
أن يتناول هذا الحجم الكبير من العصيدة ؟



## الفصل الثامن

---



## التغذية الصناعية للأطفال

٨ - لا نلنا لا تغذية الصناعية للأطفال ؟ ان تغذية الأطفال  
تغذية طبيعية عن طريق رضاعة لبن الأم ، تعتبر هي الطريقة المثلى لتغذية  
الأطفال الرضع . وهذا الفصل سيوضح مدى الخطوة الناتجة من تغذية  
الأطفال صناعيا ، وخاصة بالنسبة للأم التي تعيش في القرية .

تعتبر التغذية الصناعية من أسوأ ما دخل أفريقيا عن طريق  
الاتصال الأوربي والأمريكي . ومن ثم ، فهذا الكتاب يهدف الى تشجيع  
الرضاعة الطبيعية للأطفال ، وعندما نناقش في هذا الباب كيفية تحضير  
الرضعات الصناعية ، فإنه ستتضح الصورة الكريمة للتغذية الصناعية .  
وبذا كان ولا بد أن نتم تغذية الأطفال بالرضعات الصناعية ، فإن  
الأم ما يجب أن يبرزه مثل هذا الكتاب أن يوضح كيفية تحضير الرضعات  
الصناعية بأقل قدر من الخطوة . وما لا شك فيه أن هناك من  
الأمهات ( حوالي ١/٢ ) من لا يستطيعن تغذية أطفالهن تغذية طبيعية  
للظروف خارجة عن إرادتهن . ومن ثم فهن مضطرات الى الرضاعة  
الصناعية . هذا فضلا عن أنه في حالة وفاة الأم ، فإن الطفل في هذه  
الحالة سيتمتع اعتمادا كبيرا على التغذية ( الرضاعة ) الصناعية .

وتتميز الرضاعة الطبيعية عن التغذية الصناعية في الآتي :

١ - التغذية الصناعية ذات الخطوة بالتسوية للأطفال : وذلك  
لأنها تسبب الكثير من الأمراض ، مما قد يجعل يموتهم المبكر . وهذه  
ذلك كنتيجة للآتي :

يحتاج الطفل الصغير الى القدر المناسب له من اللبن . ولما كان

مستحق اللبن غالى الثمن وخاصة في البلدان النامية (\*) حيث يقل دخل الأسرة . فانه في هذه الحالة قد لا تجد الأم القدر اللازم من المال لشراء مسحوق اللبن بالقدر الكافي ، ومن ثم فهي لا تعطي طفلها القدر المطلوب من مسحوق اللبن عند تجهيز الوجبة الصناعية . فضلا عن قلة الطعام الاضافي الذي يرود به الطفل ( بالاضافة للبن ) طبعا لانه . وكنيجة لذلك فلا الأطفال لن يحصلوا على القدر الكافي من الطعام . مما يؤدي الى تدهور صحة الطفل . وقد تحصل به الحال الى الاصابة بمرض المزمن .

## ٢ - التغذية الصناعية سهلة التلوث بالميكروبات الضارة ،

وحالة أن اللبن يعتبر بيئة مفضلة لنمو أنواع كثيرة من الكائنات الدقيقة ، والتي بدورها تصيب الطفل وقد تكون السبب في وفاته . وفي بعض الأحيان قد يختلف بعض اللبن في رجاية الرضاعة ، مما يسمح بأن تعيش عليه خلايا البكتريا . وعند تحضير الرضعة الصناعية التالية ، مع عدم الاهتمام بتحقيق مثل هذه الزجاجة من رجاية اللبن ، فانه في هذه الحالة تصل هذه الميكروبات الى معدة الطفل ، وتؤدي الى اصابته بالمرض . لذا ، فانه لسلامة الطفل ، لابد من تعقيم زجاجات الرضاعة ، وكذلك الملاعق ، والمكاييل المستخدمة ، وكل ما يستخدم للرضاعة الصناعية بصفة ، حتى يمكن توفير السلامة للطفل ، وعدم حصول البكتريا المرضية اليه .

وفي البلدان النامية ونظرا لقلة الدخل ، فان ما يحصل عليه الطفل من مسحوق اللبن ( الذي تمت منه الرضعات الصناعية ) قد يكون ضئيلا . لذلك أن الطفل يكاد يكون دائما . فضلا عن سهولة تلوث هذه الرضعات الصناعية بالميكروبات الضارة التي تسبب الاسهال للطفل . وقد تقضي عليه الإصابة بالاسهال . وهكذا يتضح من هذه الفقرة ، أن عدم حصول الطفل على القدر الكافي من مسحوق اللبن ، بالاضافة الى ما قد يصيبه من اسهال ، يعتبران سببين هامين للقضاء على حياة الطفل . ولعله من المفيد أن نذكر هنا أن الكثير من الأمهات في مناطق مختلفة في البلدان النامية بآفريقيا ، نظرا لجهلهم وفقرهم ، فانهن يحرقن على أن تظل عبوة مسحوق اللبن ( التي يجهز منها رضعات أطفالهن ) أكبر فترة زمنية ممكنة ، ومن ثم فانهن يكتفن بتلوين الماء بقليل خشيل من مسحوق اللبن ، الذي يكسبه لونه



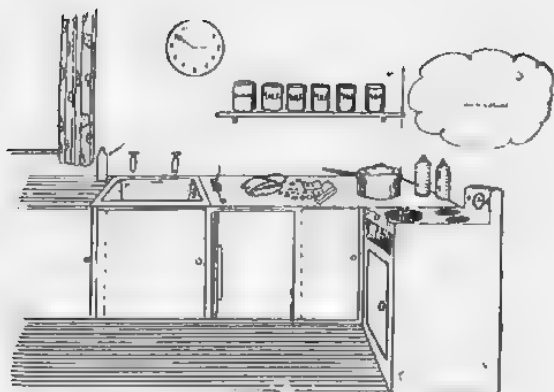
أيضاً شاملاً . وفي الحقيقة فإنه من الصعوبة بكأن أن تختص من  
طورة الرضاعة الصناعية للأسباب التالية :

١ - احتياج تعقيم زجاجات الرضاعة الصناعية إلى مزيد من الماء  
الثقيل والوقود وخاصة أن هذا يتم مرات عديدة في اليوم . وفي كل  
مرة يستخدم الطفل زجاجة الرضاعة الصناعية . فإن هذه الزجاجات لابد  
وأن تغسل جيداً بالماء الفاتر . ثم بالماء المثلج ، لتعقيمها . ويذكر المؤلف  
أنه كنتيجة لخبرته في أمريكا ( زامبيا ) فإن هناك العديد من المناطق  
الأمريكية التي لاتجد الأم فيها القدر الكافي من الماء النظيف لفصل  
زجاجات الرضاعة . كذلك لا تجد الوقود الكافي لغلي زجاجات اللبن ،  
ومن ثم تكون الخطورة على حياة الطفل من الرضاعة الصناعية . هذا  
فضلاً عن أن الكثير من الأمهات ، نظراً لقلة نصيبهن من التعليم ،  
يمتدعن أنه بمجرد غسل زجاجة الرضاعة بالقليل من الماء والصابون ،  
وأن الزجاجات وهي تبدو لهم نظيفة لامة ، إذن فهي صالحة لتضمير  
رضعة الطفل بها ، أما وجود الجراثيم ( أو الميكروبات ) نظراً لعدم  
رؤيتها بالعين المجردة ، فهو أمر لا يخطر على بالهن .

٢ - الرضاعة الصناعية مكلفة لمزانية الأسرة : قد يكون مسحوق  
اللبن مكلفاً للأسرة ذات الدخل المحدود ، فضلاً عن تكاليف الطاقة التي  
تستخدم في تعقيم زجاجات الرضاعة . ومن ثم فإن لم يكن دخل  
الأسرة كافياً من حيث شراء مسحوق اللبن وتكاليف الطاقة ، فإنه  
يجب في هذه الحالة أن لا تفكر الأم في الرضاعة الصناعية .

٣ - الرضاعة محتاجة لوقت وجهد في تحضيرها : لا شك أن  
الرضاعة الطبيعية لا تحتاج إلى وقت لتجهيزها ، أو جهد يذكر في  
إعدادها . ومن ثم فالرضاعة الطبيعية ممتازة من كافة النواحي . وإذا  
كانت الأم محظوظة حقاً ، وكانت تسلك مثل هذا المطبخ الموضح صوره  
( شكل ٨١ ) فإنها من خلاله قطع يمكن تحضير رضعة صناعية  
قصة لطفلها .

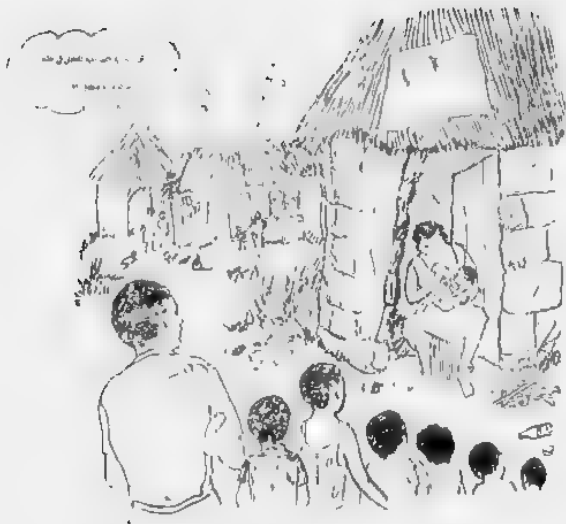
أما إذا كانت الأم تعيش في الجح الذي يبر عنه شكل ( ٨٢ ) ،  
فإنه مما لا شك فيه أنها لن تستطيع أن تجهز لرضيعها وجبة صناعية  
أعنة مهما حاولت من جهد . والله لوضح من الصورة ( شكل ٨٢ ) أن  
الأم لا تملك المال الكافي لشراء مسحوق اللبن ، كما أن عليها أن تسعى  
لمسائل طويلاً للحصول على احتياجاتها من الماء . كما أن ومساائل



شكل رقم (٨١)

الحصول على الطاقة ضارته وحكفة وقد تكون هناك من الأمهات من هي أحسن حالا من هذه الأسرة المسنة في الصورة ، ولكن مما لاشك فيه ، انها قد لا تستطيع ان تحصل على المطبخ النظيف المهد جيداً والذي سبق بوصفه في شكل (٨١) .

٨ - ٢ : الرضاعة الصناعية كصدر من البلاستيك : مما لاشك فيه ان صدر الأم المرحح مد في أي وقت لرضاعة الطفل ، كما ان الطفل يستطيع عن طريق ثدي أمه الحصول على القدر الكافي من اللبن المقوم الدافئ في أي وقت يشاء . ومن ثم فان الرضاعة الطبيعية سهلة وآمنة بالنسبة لحياء الطفل ، نظرا لعدم تلوث لبن الأم . وبالمقارنة ، فإنه في حالة الرضاعة الصناعية فإن الأم تختار لرضيعها بعض المرحاحات المصنوعة من البلاستيك حاملة طفلها بالطريقة التي تحملها اياه في حالة الرضاعة الطبيعية . والام في هذه الحالة تستخدم زجاجات الرضاعة الصناعية بدلا عن صدرها ، ومن ثم ، فإنه يمكن اعتبار هذه الزجاجات



شكل رقم (٨٧)

المصنوعة من البلاستيك بدلا عن صدر الأم الطبيعي ، ونظرا لنشأته  
الوظيفية في الحالتين ، فإنه يمكن القول أن الطفل الذي يرضع صناعيا  
يعيش على صدر من البلاستيك . وفي حالة رضاعة الطفل صناعيا ،  
فإن على الأم أن تعلم رجاحات الرضاعة ، ثم تجهز الرضعة الخاصة  
بالحمل ، وبعد انتهاء الطفل من الرضاعة ، فإن عليها أن تتأكد مما قد  
تشقى من اللبن في زجاجة الرضاعة ، ثم تقوم بعد ذلك بإعادة غسيل  
الزجاجات وتعقيمها وكل هذه الإجراءات تحدث بمعدل خمس مرات

يوريا . هذا ويجب عند رضاعة الطفل رضاعة صناعية . أن تحمله الأم بحنان ، وأن ترضعه إلى صدرها . كما لو كان يرضع طبيعياً من صدرها . فالطفل يحتاج إلى غذاء وحنان في آن واحد !!

٨ - ٣ : عللنا تقبل الرضاعة الطبيعية : لقد سبق أن ناقشنا أهمية رضاعة الطفل من صدر أمه ، ولكن هناك من الظروف القهرية ما لا تسمح برضاعة الطفل رضاعة طبيعية ، أو قد يكون السبب أن الأم تعمر عن رضاعة صناعياً لأسباب تدور في محيطها ، ولكنها ليست قهرية . إذ هناك حوالي ١٪ فقط من الأمهات هن غير القادرات على الرضاعة الطبيعية ، أما بسبب مصابتهن بمرض معين . أو لأن صدرها مصاب بمرض يؤذي الطفل .

وحرصاً على مصلحة الطفل . فإنه يجب أن تشجع الأم السليمة الجسم على رضاعة طفلها ولو مرة واحدة في الصباح ، وأخرى في المساء ، وبذلك يمكن تقليل عدد الرضعات الصناعية إلى أقل قدر ممكن ، كما أن هذا يوفر لها جزءاً من المال كما سيستغرق في حالة رضاعة الطفل صناعياً بالكامل . كما أنه سيوفر لها جزءاً من تكاليف الطاقة .

وما تجدر الإشارة إليه أنه في كثير من البلدان النامية ، قد يرضع الأطفال رضاعة طبيعية من أمهات غير أهائهن . وإن كان هذا يوجد الكثير من المشاكل عند الزواج ، إذ أن الطفل لا يستطيع في هذه الحالة عندما يكبر أن يتزوج بمن وضع معها عندما كانت طفلة طبقاً للدين الإسلامي (\*) .

وفي حالة عدم إمكانية الرضاعة الطبيعية . فليس هناك بديل لذلك سوى الرضاعة الصناعية . مع مراعاة كافة الاحتياطات لتجهيز هذه الرضعات الصناعية . وفي إمكان الأم ، إرضاع طفلها رضاعة صناعية باستخدام الكوب والمنقعة ( شكل ٨٢ ) ، إذ أنه من الأسير غسل وتقيم الأكواب والملاعق . إذا قورن ذلك بغسل وتقيم وجبات الرضاعة .

وعندما يستقر رأي الأم على الرضاعة الصناعية . فإنه يجب عليها أن تختار نوع اللبن بعناية . بحيث يناسب طفلها . وأن تكون على علم بكيفية تحضير الرضعات الصناعية منه .

٨ - ٤ : اختيار نوعية اللبن المستخدم في الرضعة الصناعية : يعتبر لبن الأبقار هو اللبن المفضل للطفل بعد لبن الأم - ووجه الاختلاف

(\*) المرجع .



تغذية الطفل بالكوب والملحقة

شكل رقم (٨٢)

بين لبن الأم ولبن الأبقار يكون في كمية سكر اللبن والبروتين ، إذ أن  
لبن الأم يحتوي على قدر أكبر من سكر اللبن بالمقارنة مع لبن الأبقار .  
في حين أن محتوى البروتين يزداد في لبن الأبقار عما هو موجود فيه  
لبن الأم . هذا ويمكن تعديل لبن الأبقار بحيث يكون قريباً في تركيبه

من لبن الأم ، وذلك عن طريق إضافة كمية معلومة من لبنه إليه ( ومن ثم يصبح محتوى البروتين من لبن الأبقار قريباً من لبن الأم ) ، كما نضيف بعض السكر إليه ( من ثم يصبح محتوى السكر فيه قريباً من لبن الأم ) ،  
رصاص كثير من الأمهات ما يستخدم لبن الأبقار الطازج مع تغيير محتواه البروتيني والسكري كما سبق أن ذكرناه ، ولكن من الأفضل للأمهات أن يستخدمن اللبن الجاف الكامل المدمج مع إضافة السكر إليه .

ومن النصائح التي تصدر للأمهات في هذا المجال ، أن لا يستعملن مسحوق اللب الحامى من الدم ، إذ أن ذلك يزعج من اللبن محصراً غذائياً هاماً هو الدهون والفيتامينات القابلة بها ، كما أن مزج اللب من اللبن يثقل من عدد السموم الحرارية التي يسطيها اللبن للطفل .  
هذا وتنصح الأم أيضاً أن لا تحول شراء اللبن المكثف نظراً لمحتواه العالي من السكر ، الذي قد يسبب اسهالاً للطفل ، فضلاً عن تزويده الطفل بقدر كبير من الطاقة ، تزيد عما هو في حاجة إليها ، وفي حالة إعطاء الطفل القدر الكافي من اللبن المكثف ، فإن ذلك سيزوده بالطاقة ، في الوقت الذي لا يحصل فيه الطفل على القدر المناسب من البروتين .  
ولقد لوحظ أن الأطفال الذين يعيشون على رضعات صناعية مستعدة من اللبن المكثف ، يزداد وزنهم بسبب السمنة الناتجة عن ترسب المزيد من الدهون ، ولكن قد يصابون بالكواشيوركور كنتيجة لحصولهم على قدر ضئيل من البروتينات - ومن ثم نأخذ :

### اللبن المكثف يعتبر غذاءاً وديناً للأطفال الرضع

وهناك من آباء الأمهات - والتي تعتبر غالبية الثمن - ما يشبه اللبن المجفف الكامل المدمج ، إلا أنه يحتوي على قدر أكبر من السكر ، ومن ثم فلا يحتاج عند تجهيزه كغذاء للطفل إلى إضافة المزيد من السكر إليه ، وعندما السوح من اللبن يصلح كغذاء للأطفال الرضع ، وما يعيبه هو غلو سكه ، ولكن بوجه عام ، فإن اللبن المجفف الكامل المدمج ، لا بأس به ، بشرط إضافة القدر المطلوب من السكر إليه .

٨ - • : تشتري الأم من اللبن الجاف : أن على الأم في أول كل شهر ( عندما يكون معها القدر الكافي من المال ) أن تشتري ما يحتاجه طفلها من اللبن الجاف الكامل المدمج ، والذي يكفي طوال الشهر .  
إذ أنها لو لم تشتري الكمية الشهرية مرة واحدة ، فإنها قد تجد نفسها

خلال الشهر خالية الوفاض من المآل ، فلا تستطيع ان تشتري اللبن الخاص بطفلها ، ومن ثم ، فان هذا يؤثر على صحة الطفل ويخرجه من غذائه . وفيما يلي الكميات المطلوبة من اللبن المجفف الكامل الدسم للطفل منذ ولادته . حتى انتهاء العام الأول من حياته :

العمر	الكمية المطلوبة من اللبن الجاف الكامل الدسم شهريا ( بالكيلوجرام )
٠ - ٢ شهر	٢
٢ - ٤ شهر	$2\frac{1}{4}$
بعد الأربعة شهور فإنه يجب إعطاء الطفل وجبات اضافية من الطعام كالصبيحة .	
٤ - ٧ شهر	٣
عند وصول الطفل لهذا السن ، فإنه يجب ان يعطى طعاما متدرجا ، وان يزود مع وجبات اللبن بثلاث وجبات اضافية ، ونظرا لأنه سيحصل على البروتين من هذه الوجبات الاضافية ، لذا فإنه يمكن إعطاء الطفل اللبن الحامض العالي من الدسم الذي يعتبر رخيصا بالمقارنة باللبن الجاف الكامل الدسم .	
٧ - ٨ شهور	$2\frac{1}{4}$
٨ - ١٠ شهور	٢
١٠ - ١٢ شهر	١

عدد

ومما يلاحظ ان الطفل الحديث الولادة يحتاج الى ٢ كيلوجرام من اللبن الجاف لرضعته خلال الشهر . وعندما ينمو الطفل بالتدريج فإنه يحتاج الى المزيد من اللبن الجاف ، بحيث تصل كميته عندما يصل عمره ٤ - ٧ شهور الى ٢ كيلوجرام من اللبن الجاف شهريا . وبدا من الشهر الرابع ، فإنه يجب ان يعطى الطفل وجبات غذائية بالاضافة الى اللبن ، مثل الصبيحة . وعندما يصل الطفل الى سن ٧ شهور ، فإنه

يجب في هذه الحالة أن يكون قد تعود على الماء الإضافي ، كما أنه يمكنه أن يشرب من كوب خاص به ، ويبدأ من سن ٧ شهور ، فإن احتياجه من اللبن تقل ، بينما يرتد طعمه الإضافي الذي يزوده بلسان من ذبوتين ، مما يسع للام باستخدام اللبن المصعب الخالي من الدسم ( ابرحيس الشس ) لتجوير رضعات طفلها ، أو إضافة هذا اللبن الى المصيدة التي يتغذى عليها الطفل . وعموماً ، فإنه من الأفضل للطفل ان يشرب اللبن الكامل الدسم .

وكما سبق ان ذكرنا ، فإن الرضاعة الطبيعية تحبب الرضعى من الناحية للمادة من الرضاعة الصناعية ، ولكن المطلوب في هذه الحالة أن تتعدى الأم جيداً ، وأن عليها أن تضيف الى وجباتها ما يدها به ١٧٠ جم من البروتين القياسى ، بالإضافة الى مقاديرها اليومية من البروتين .

وتحذير بالذكر أن الكميات التي ذكرت في الجدول السابق من اللبن الجاف والذي تفسريه الأسرة ، فإنه يحصى الطفل دون أن يشاكره احد فيه ، وإذا كان هناك من الأسرة ما يحتاج الى مثل هذا اللبن لاضافته الى المشاي ، أو ما شابه ذلك ، فإن على الأم عندئذ أن تراعى ذلك عند الشراء . كما أنه يجب أن سذكر الام غنى علبه اللبن الجاف علناً جيداً بعد الاستعمال ، حتى لا يمتوث اللبن بالميكروبات ، مما يضر بالطفل ضرراً بالغاً .

### التخلية عن طريق الكوب والمعلقة

٨ - ٦ : تجهيز الوجبة : بالإضافة الى وجود المزيد من مسحوق اللبن الكامل الدسم ، فإن الأم تحتاج الى معلقة وكوب . والكوب الذي تحتاج اليه الأم تكون سعته حوالى ٢٠٠ مل ، أما المعلقة التي تحتاج اليها الأم ، فهي مساوية تماماً للمعلقة التي يقلب بها الشاي . وبالإضافة الى ذلك ، فإن الأم تحتاج الى ماء نظيف ، هذا مع العلم بأن ماء الأبار قد تكون له خطورته نظراً لاحتمال تواجد الكائنات المضيقة به ، والتي يمكن أن تسبب الإسهال للطفل . وكقاعدة عامة ، فإن الماء المستخدم في تحضير رضعات الطفل يجب أن يتم غليه ثم تبريده بعد ذلك ، وعلى الأم أن يكون لديها دائماً رصيد من هذا الماء ، الذي تم غليه وتبريده . وتحفظ الأم به في اثناء نظيف ، مع تعطينه قطعياً محكمة .



ولما كان هناك فرصة لتواجد الكائنات الدقيقة بالكوب والملقعة  
 ( وان كان ذلك اقل بكثير مما قد يوجد في زجاجات الرضاعة ) . لذا  
 فانه يجب غسل الكوب والملقعة ، بالطريقة التي يتم بها غسل زجاجات  
 الرضاعة تماما . وادا تم ذلك ، فانه يجب غسلهما جيدا . ثم صب الماء  
 الحفل عليهما ، لقتل أكبر قدر من البكتيريا قد يكون موجودا . وفي  
 حالة ما اذا لم يكن هناك وقود بالمنزل ، فانه ليس أمام الأم الا ان تبيد  
 غسل الكوب والملقعة مرات عديدة بالماء النظيف . وما تجدر الإشارة  
 إليه انه في حالة ما اذا كان الكوب والملقعة مصنوعين من البلاستيك الذي  
 يتأثر بالماء الحفل ، فانه في هذه الحالة يستبدلان بكوب وملقعة مصنوعين  
 من الصلب الذي لا يصدأ . هذا علما بأن زجاجات الرضاعة المصنوعة  
 من البلاستيك ، مصنعة بحيث لا تتأثر بالماء الحفل ، ومن ثم فانه يمكن  
 ان تعقم بالماء عند درجة الغليان .

وعند تحضير الرضعة ، يجب ان تذكر الأم ان لبن الأبقار يحتوي  
 على قدر اقل من السكر بالمقارنة بلبن الأمهات ، ومن ثم فانه يجب عليها  
 إضافة قدر من السكر الى لبن الأبقار . ليكون صالحا كغذاء للطفل .

### هذا ويمكن تلخيص الخطوات التالية في تحضير وجبة صناعية للنظف كالآتي :

١ - يتم تعقيم الكوب والملقعة المستخدمان في تحضير الوجبة من  
 طريق غليهما في الماء عند درجة الغليان . وقد ذكرنا من قبل ان الكوب  
 والملقعة يكونان من الصلب الذي لا يصدأ . حتى لا يتأثرا بالمسحوق .  
 كما هو الحال عند صناعتهما من البلاستيك . واذا كان هذا التقييم  
 معتدرا ، فان عليها ان تصب الماء الساخن ( عند درجة الغليان ) على كل  
 من الكوب والملقعة ، وذلك لتطهير من أكبر قدر من البكتيريا التي  
 تسبب لاسهال للأطفال . واذا لم يكن الوقود متوفرا ، فال عليها ان  
 تبعد غسل الكوب والملقعة مرات عديدة بالماء والصابون ، ثم بالماء فقط .  
 حتى يصبح على أكبر قدر من النظافة . كما انه يمكنها غسل الكوب  
 والملقعة بوضعهما في محلول الهيبوكلوريت لحين الاستعمال .

٢ - يملأ نصف الكوب بالماء الذي سبق عليه وتبريده .

٣ - نوصح ٧ ملاعق صغيرة من اللبن الجاف بحيث ترال الزيادة  
 من اللبن حاف ليصبح اللبن الجاف في مستوى سعة الملقعة ، ويتم



أهذه الأيام استخدمني هذا الفيديو من الإنترنت لأني أكتبه للطلاب من الذين الجاهل

أصبح لارسلت الصحنه للطلاب في كرامه بطريقه الكوب والكملة

إزالة الحز - الرائد باستخدام سكين نظيفة ( شكل ٨٥ ) ١ اى مل ، ٧ ملاعق  
سطحة صغيرة [ ٤

٤ - يضاف ملء ملعقة صغيرة من السكر دون ازالة أى جزء منه  
بالسكين ، كما حدث مع اللبن ( شكل ٨٤ ) ٠

٥ - يذاب اللبن والسكر فى الماء باستخدام شوكة نظيفة ٠

٦ - يصفى ذوبان السكر واللبن ، يكمل ملء الكوب بالماء  
المثلّى المبرد ٠

وفيما سبق ( شكل ٨٤ ) توضيح هذه الخطوات ٠

ومن المفيد أن يذكر هنا أن الأم تستطيع اطعام طفلها بالملقة ، وإن  
كان هناك من الأطفال الرضع ما يمكنهم تناول اللبن من الكوب مباشرة  
عندما يكون عمرهم حوالى ٣ شهور ٠ ومن ثم فلا تكون هناك حاجة  
لاستخدام اللقطة فى تغذية الطفل ٠ وهناك من الأطفال ما يستطيعون  
شرب اللبن من فوطة الكوب بسهولة ( شكل ٨٥ ) ٠ وعموما فإن -  
الأم تشجيع طفلها على شرب اللبن من الكوب مباشرة ، لأن هذا يوفر  
كثيرا من وقت الأم ٠ وفى حالة استخدام الكوب ذى الطرف المدبب  
( كما فى الرسم ) فإن امراه غسله وتقيمه تتم كما سبق ذكره فى الكوب  
العامى المشابه لقمح الشاى ( شكل ٨٥ ) ٠

٨ - ٧ : تحضير رضعات التكميل من اللبن البقرى :  
يحتبر اللبن البقرى الطازج أرحم سعرا من اللبن الجاف الكامل  
المسح ، إلا أن تحضير الرضعة منه تنسم بالصعوبة والجهد ، بالمقارنة  
بتحضير الرضعة من اللبن الجاف الكامل المسح ٠ كما أن هذا اللبن  
سريعان ما تظهر به الحوصلة ويترسب ما به من بروتين ٠ ونظرا لأن  
بعض الأمهات يرضعن أطفالهن رضعات مخلوطة من اللبن البقرى ، لذا  
ينوج فيما يلى التعليمات التى على الأم أن تراعيها عند تحضير الرضعة  
من اللبن البقرى الطازج ٠

يتم تحضير الرضعة من اللبن البقرى الطازج على طريق مزج  
حجم واحد من الماء المثلّى ( على طريق القل والتبريد ) لكل ٣ حجوم من  
اللبن البقرى الطازج ، ثم يضاف بعد ذلك ملء ملعقة صغيرة من السكر  
لكل كوب من اللبن المهد للرضعة ٠ ونقصه بحجم واحد من الماء لكل  
٣ حجوم من اللبن ٠ هو أن نأخذ ملء كوب من الماء ونضيفه الى ملء ٣



جدة الطفل بالكوب في الحرف العسبي

شكل رقم (٨٦)

أكواب ( نفس الكوب ) من اللبن . واصفانة الماء والسكر الى اللبن المقري يجعله قريبا في تركبه من لبن الام .

واللبن المقري من الماء لايد . غلته قبل اعطائه للطفل . لمحتس ما قد يوجد به من ميكروبات . كما ان اللبن المقري لايد ان يوضع في كوب حتى يمتلئ . لانه لا معنى من ان يعقم اللبن . ثم يوضع في كوب غير نظيف . ينجح بالكمادات الدقيقة الصارة .

٨ - ٨ : احتيايات الطفل من اللبن : دسم الرضاعة الصناعية في كثير من الاحيان محطاً كبير . وهو علم حصول الطفل على الغذاء من اللبن لسبب الامه الاول دون حصول الرضعة من

اللبن الحاف يكون أقل مما يجب ، والصبي الثاني هو أن عدد الرضعات قد يكون أقل مما يجب ، وعموما ، فإن الأطفال الرضع يحتاجون إلى ٥ رضعات يوميا وبشرط أن تكون الرضعة ممتدة الإعداد المليم ، ومتانة لاحتياجات الطفل ، وفيما يلي وصفا للرضعات التي تعطى للطفل طبقا لاحتياجاته :

- يحتاج الطفل إلى ٥ رضعات يوميا .
- في حالة الطفل المولود حديثا فإن الطفل يحتاج إلى ١/٢ كوب من اللبن في كل رضعة .
- في حالة الطفل الذي في شهره الخامس فإنه يحتاج إلى كوب من اللبن في كل رضعة .
- الطفل في الفترة ما بين ولادته و١٥ شهر ٥ رضعات يحتاج من ١/٢ - ١ كوب من اللبن في كل رضعة تتدرج فيها الكمية طبقا للمسن .
- الأطفال الذين تزيد أعمارهم عن ٥ شهر ، يحتاجون إلى قدر أكبر من الكوب اللبن في كل رضعة .
- عندما تجهز الأم الرضعة الخاصة بـ ١/٢ الكوب ، فإن عنها أن تأخذ ملعقة ٤ ملاعق صغيرة صغيرة من اللبن الجاف الكامل الدسم + ١/٢ ملعقة صغيرة من السكر .
- الأطفال الذين تزيد سنهم عن ٥ شهر يحتاجون مع اللبن إلى غداء إضافي ، مثل عصيدة النور أو التمر مع إضافة البروتين المناسب إليها ، ومن ثم فإنهم يحتاجون إلى شرب كميات أقل من اللبن كلما زاد سنهم شهرا بشهر ، وفي حالات الأسر الفقيرة ، تحصل رضاء اللبن الكاملة الدسم ، مع استبدال الرضعات المتأخرة ، باللبن الجاف الممزوج الدسم ( نظرا لأنه أرخص سعرا ) المضاف إلى العصيدة . هذا علما بأن شرب اللبن الممزوج الدسم ، قد يؤدي إلى حدوث اسهال للطفل ، ولذا فإنه يضاف إلى العصيدة بدلا من شره . هذا مع مراعاة أنه إذا عطش الطفل فإنه يجب تزويده بالماء المقطر ( الذي تم غليه ثم تبريده ) لادويه عطشه .

## الرضاعة الصناعية للأطفال عن طريق الزجاجات

٨ - ٩ : ملا تغفل الأم عتقما لا ترضع طفلها رضاعة صناعية باستخدام الكوب والملقحة ؟

لا شك أن هناك الكثير من الأطباء الذين يبنضون الرضاعة الصناعية باستخدام الزجاجات ، إذ أنها في رأيهم مائلة للطفل . ونحن في هذا الكتاب لا نناقش هذا الرأي ، ولكن نظرا لأن الرضعاء الصناعية عن طريق الزجاجات واسعة الانتشار لدى الأمهات ، لذا فسنناقشها من هذه الزاوية . وعموما فإن رضاعة الأطفال رضاعة صناعية من الزجاجات تبدأ والطفل حديث الولادة ، مما يكون من الصعوبة إتمامه عن طريق الكوب والملقحة .

هذا وتنصح الأم في حالة رضاعة طفلها عن طريق الزجاجات ، بأن تختار هذه الزجاجات مصنوعة من الزجاج وليس من البلاستيك ، لأنه عن طريق الزجاج الشفاف يمكن الرؤية بوضوح عما إذا كانت الزجاجة نظيفة أم لا ، بينما يصعب ذلك في حالة استخدام الزجاجات المصنوعة من البلاستيك - هذا ومتطلب مثل هذه الرضاعة الصناعية وجود عدد من الحملات المطاطية - وتفضل في زجاجات الرضاعة أن تكون ذات فوهة واسعة ، حتى يمكن غسلها بسهولة . بالإضافة إلى تدرجها بشكل طاهر إلى أحجام مختلفة ، وعادة تكون المتطابق بالستيمر المكسب . ويجب على الأم مراعاة أن تسمح تقويم الحلمة المطاطية التي يستخدمها الطفل في الرضاعة ، أسياح المن منها في صورة قطرات سريعة مع قلب الزجاجة - وإذا كانت القطرات بطيئة التساقط ، فإنه عندئذ يجب تعديل التقويم بحيث تكون أكثر اتساعا ، وبم ذلك يفرز أبرة ماحتة في الحلمة المطاطية .

ولاعداد الرضاعة الصناعية ، فإنه فضلا عن تولد الزجاجات المناسبة ، فإن الأمر يتطلب وجود شوكة وملقحة وقرشاة لغسل الزجاجات ومواد تنظيف كالصابون ، بالإضافة إلى الحاجة إلى وجود إناء كبير له غطاء يستخدم في تعقيم الزجاجات .

٨ - ١٠ : غسل وتعقيم زجاجات الرضاعة : ان أحسن طريقة لقتل الميكروبات التي قد توجد في زجاجات وحملات الرضاعة المطاطية ، هي غسلها جيدا وقلها في الماء الساخن ( عند درجة الغليان ) وذلك بمه كل رضاعة . ويتم غل زجاجات وحملات الرضاعة المطاطية في الماء له غطاء محكم (كسرولة ) مع بقاء الزجاجات والحملات المطاطية في هذا الإاء المغطى لحين الرضعة التالية . وبهذه الطريقة تضمن قتل الميكروبات

التي قد تكون بالزجاجة أو الحلة المطاطية ، وعندها ثقل الزجاجات والمعدات المطاطية مع الماء بعد دوجه الغليان ، فإنه عند الصلبة تسمى بالتفقيم ، وتتم عملية الثقل هذه ، من أهم الخطوات اللازمة لتطهير الرضعة الصناعية ، وهذه الخطوة لا يتسببها سوى عدد قليل من الالتهابات ، ومن هنا كانت الرضاعة الصناعية باستخدام الزجاجات مصدرا للملوثات للطفل ، والتي قد تكون مهلكة له ، ومن ثم فإن نصيحتنا لكل أم :

### اغسل زجاجة وحلقة الرضاعة الصناعية وتعقيمها بعد كل رضعة .

ولما كان الطفل يحتاج إلى ٨ رضعات يوميا ، لذا فإنه بدلا من غلي وتعقيم الزجاجة الواحدة ٨ مرات يوميا ، فإن على الأم أن يكون لديها ٨ زجاجات للرضاعة الصناعية ، تغلى وتعقم جميعها مرة واحدة في اليوم ، ويتم ذلك باستخدام إناء كبير له غطاء محكم ( كسرولة ) ، ويعتبر هذا الإجراء موقرا لوقت الأم ، كما أنه موفر للوقود ، هذا وراعى الأم أنه يجب التخلص من بقايا اللبن بعد كل رضعة ، ثم غسل الزجاجة جيدا بالماء والمنظفات ، مع وسادها مغلوقة على قطعة من القماش النظيف لحين تجمع الزجاجات الخمس التي تغسل وتعقم ، كما سبق أن ذكرنا ، وهنا لابد أن تصحح الأم بأنها :

### يجب أن تتخلص من بقايا لبن الرضاعة الموجود في زجاجة الرضاعة الصناعية ، مع غسل الزجاجة جيدا وتعقيمها ، لحين تعقيمها .

وفي حالة ما إذا كانت الأم لا تستطيع تعقيم زجاجات الرضاعة الصناعية لسبب خارج عن إرادتها ، فإنها على الأقل يجب أن تتخلص من بقايا اللبن ، ثم تغسل زجاجة الرضاعة جيدا بالماء الساخن مع استخدام أحد مساحيق المنظفات وترك الزجاجة مغلوقة على فوهتها على شبكة من السلك ، حتى يتم تصفية جميع ما بها من ماء وتعقيم ، وتعتمد هذه الفكرة على أن الكائنات الدقيقة لا تسوفى زجاجات جافة . ثم بعد ذلك يتم غسلها جيدا . ان هذا لا يمنع من أن نعيد تحذيرنا للامهات بأنه لا شيء يبادل على وتعقيم زجاجات وحلقات الرضاعة كما سبق ذكره .

وكمناسبة للامهات المتعودات على حفظ وجبات أطفالهن في زجاجات ديوار ( ترموس ) عند درجة حرارة معينة ، أن يقلص عن هذه

المادة ، إذ أن هذه الطريقة تعتبر من أرقا أنواع الطرق المتبعة للرعاية الصناعية ، إذ أن الالبى الموضوع فى ( الرغوس ) قد يكون عند درجة الحرارة المتلى لنسو البكتريا ، ومن ثم يكون مسببا فى إصابة الطفل بالبكتريا .

ولمما يل شكلا ( شكل ٨٦ ) يوضح خطوات تصميم الرضعة الصناعية باستخدام الماء المتلى فى تعقيم الزجاجات .

٨ - ٦٦ : تعقيم زجاجات الرضاعة الصناعية باستخدام محلول الهيبوكلوريت : هناك طريقة أخرى لتعقيم زجاجات الرضاعة ، بالإضافة إلى طريقة المل والتعقيم السابق ذكرهما . وتعتمد هذه الطريقة على استخدام المطهرات التى تقتل الكائنات الدقيقة خارج جسم الانسان . ويقتصر عمل هذه المطهرات على التطهير الخارجى بعيدا عن جسم الانسان ، ومن ثم فانه لا يشرب حيث أنه صار جدا بالجسم . ويعتبر الهيبوكلوريت من أحسن المطهرات المستخدمة لتعقيم زجاجات الرضاعة وعادة على طريقة التعقيم بالهيبوكلوريت :

١ - ضعى كمية من الماء فى اناء مصنوع من البلاستيك ، بحيث يغطى الماء كل زجاجات الرضاعة الصناعية ، وفى حالة استخدام الهيبوكلوريت لا تستخدمى الأوانى المصنوعة من البلاك ، حيث أن الهيبوكلوريت يتلفها .

٢ - اضيفى ملء ملعقة كبيرة ( ١٠ مل ) من محلول الهيبوكلوريت لكل لتر من الماء الموجود بالاناء المصنوع من البلاستيك ، والمستقرة فيها الزجاجات المراد تعقيمها .

٣ - بعد كل وضعة ، اغسل زجاجة الرضاعة وكذلك الحلمة المغطاة بالماء البارد ، استخدمى الفرشاة الخاصة بتنظيف الزجاجات لأداء هذه المهمة . اغسل الحلمة المغطاة جيدا من الخارج ومن الداخل .

٤ - ضعى الزجاجات بعد ذلك ، وكذلك الحلمت المغطاة فى محلول الهيبوكلوريت المحصر بنسبة ملعقة كبيرة ( ١٠ مل ) إلى لتر من الماء . بحيث تكون الزجاجات والحلمات المغطاة مغمورة تماما فى المحلول ، مع امتلاء الزجاجات بهذا المحلول . هذا وتصبح الأم أن لا يكون أى جزء من الزجاجة أو الحلمة المغطاة غير مغمور فى المحلول ، إذ أن هذا الجزء لن يتم تعقيقه .

٥ - اتركى الزجاجات والحلمات المغطاة فى هذا المحلول لمدة ساعة مل الأقل ( أو لحين الرضعة التالية ) .





٦ - عند حلول الرضعة الجديدة ، الحبل يديك جيدا ، ثم قومي بأخراج رجاجة الرضاعة ، وكذلك الحلبة المطاطية من محلول الهيبوكلوريت ، تخلصي مما قد يكون موجودا من محلول الهيبوكلوريت في رجاجة الرضاعة أو الحلبة المطاطية ، هذا علما بأنه لا حاجة للتخلص من الآثار الضئيلة جدا من الهيبوكلوريت بزرجاجة الرضاعة حيث أنه ليست لها آثار ضارة بالنميمة للطفل .

٧ - يطلب الأمر تحضير محلول الهيبوكلوريت طازجا كل يوم . وفي الرسم التالي ( شكل ٨٧ ) طريقة التعقيم بالهيبوكلوريت .  
ولما كانت الرضاعة الصناعية تتطلب كل هذه الاجراءات ، فضلا عن تكلفتها المادية ، لذا فانما يعيد المصححة بأنه لا يوجد الفصل من الرضاعة الطبيعية .

٨ - ١٧ : كميات اللبن التي يحتاجها الطفل في اليوم .  
غالبيا ما تكون زجاجات الرضاعة الصناعية مدرجة بالاستيترات المكمية ( الميليترات ) وهذا المدرج يشمل جهة ممية من الرجاجة ، بينما في الجهة المقابلة قد يكون هناك تدريج بالأوقيات .

أما التكميمات التي تعطى في هذه الفترة ، فانها تعطى على اعتبار ان الطفل يحصل على ٥ رضعات يوميا ، ولقد تم حساب المقادير من اللبن منذ الولادة حتى سن ٧ شهور .

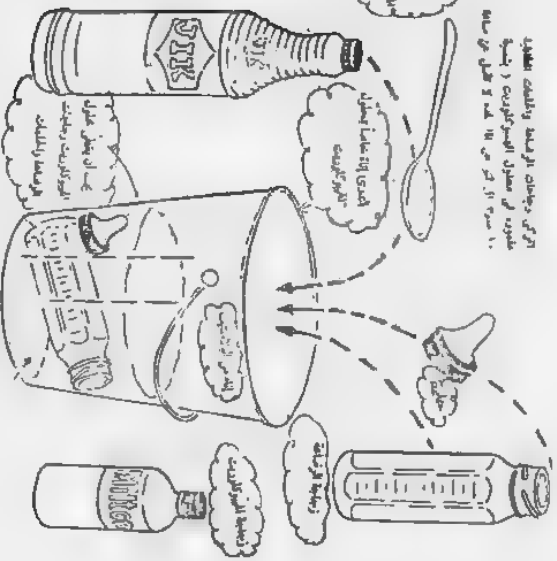
١ - اعط الطفل ٣٠ مل ( ١ ) لكل كيلوجرام من وزنه في الرضعة الواحدة ، فاذا كان الطفل يزن ٧ كيلوجرام . فإنه يحتاج في الرضعة الواحدة الى  $7 \times 30 = 210$  مل من اللبن في كل رضعة من الرضعات الخمس اقفنة له يوميا . وفي حالة استخدام تدريج الاوقيات بزرجاجة الرضاعة الصناعية فإنه يعتبر كل ٣٠ مل من اللبن مقابلا لأوقية واحدة . ولما كانت زجاجات الرضاعة الصناعية حجمها حوالي ٢٥٠ مل . لذا فإن الطفل في شهره السابع يحتاج الى ٢١٠ مل من اللبن ، أي ما يقرب من ٧ رجاجة من اللبن في كل رضعة من الرضعات الخمس ، أي أن مجموع ما يحصل عليه هذا الطفل من اللبن في اليوم هو :  $210 \times 5 = 1050$  مل . هذا فضلا عن أنه عندما يبلغ عمره ٧ شهور ، فإنه في هذه الحالة يكون محتاجا للأطعمة الخارجية ( بالإضافة الى الرضعات ) .

٩ - بعد سن ٧ شهور ، فإن ما يتناوله الطفل من اللبن في رضعاته يجب أن يظل مع إعطائه المزيد من المواد الغذائية الصلبة ،

اگر کسی درجه‌جات آب را مشاهده و تأملات عقلی را  
 مایه‌دهد، بی‌مغول‌الهیست و کثرت و یسبیه  
 ۱۰ سرور او، کثر حق، ۱۱ خدا و خلق حق ساخته .

آتش حق را، مشاهده  
 (۱۰) سرور حق، خلق  
 الهیست کثرت را، کثر حق الله

آتش حق را، مشاهده  
 (۱۰) سرور حق، خلق  
 الهیست کثرت را، کثر حق الله



كما أنه يمكن أن يعطى اللبن الجاف الكامل الناضج من المصمم مغسولاً مع  
 المصفاة بدلاً من اللبن الجاف الكامل المصمم المستخدم في تحضير  
 الرضعة . هذا فضلاً عن أن الطفل في الشهر السابع يستطيع أن  
 يستخدم الرضاعة بالكوب والمعلقة ، ومن ثم فإنه تبطل في هذه الفترة  
 استخدام الزجاجات الرضاعة لتستبدل بها الكوب والمعلقة .

وعموماً ، فإنه بانتهاء الشهر السابع من حياة الطفل ، يجب  
 الاعتماد بالطعام الخارجي المقدم له لتكون من المصفاة الخشبية البها  
 البرونزي المناسب مع تقليل الرضاعة الصناعية .

٣ - عند تحضير رضعات الطفل ، فإنه يعتمد حجم اللبن  
 المطلوب ، ليكون هو حجم الماء الذي يوضع في زجاجة الرضاعة ،  
 وما يسهل هذه العملية كون زجاجة الرضاعة مدرجة بكل من  
 المستمعي الكعب ( الميليلتر ) والأوقية - بعد وضع الماء (الذي سبق عليه  
 وتبريده ) في زجاجة الرضاعة ، يضاف لكل ٣-٤ مل من الماء ، مل  
 ملعقة صغيرة مسطحة من اللبن الجاف الكامل المصمم . ثم بعد ذلك  
 يضاف مل ملعقة من السكر لكل مل زجاجة من زجاجات الرضاعة ،  
 وفي حالة ما إذا كان الحجم أقل من ذلك ، يضاف السكر بالتقدير  
 المناسب . بعد ذلك يتم مزج مسحوق اللبن الكامل المصمم بالماء  
 باستخدام شوكة نظيفة ومعلقة .

٨ - ١٣ : حاجة الطفل إلى فيتامين ج : يحتاج الطفل الذي يتلقى  
 على رضعات صناعية إلى مل، ملعقة صغيرة من عصير الليمون الطازج .  
 على أن يتم ذلك بضع مرات في اليوم وذلك لتزويد الطفل بحاجته من  
 فيتامين ج ، الذي يسبب عن قصبه الإصابة بمرض الاسقربوط .  
 وما تحذر الإشارة إليه أن الزجاجات الفولاذية التي يكتب عليها أنها  
 تحتوي على عصير البرتقال فإنها في الحقيقة إما أن تحتوي على أقل قدر  
 من فيتامين ج أو قد لا تحتوي على هذا الفيتامين كلية ، ومن ثم فإنه يجب  
 الاعتماد في الحصول على فيتامين ج على عصير الليمون الطازج . وفي  
 حالة رضاعة الطفل رضاعة طبيعية ، فإن الطفل في هذه الحالة لا يكون  
 محتاجاً لعصير الفواكه الطازج ، نظراً لاحتواء لبن الأم على قدر من  
 فيتامين ج يناسب الطفل . وهذا مثال آخر يوضح لماذا نقول أن :

لبن الأم لا يخلقه أي لبن آخر ، ومن ثم للطفل  
 الرضاعة الطبيعية على الرضاعة الصناعية .

وهذا هو ما يوضحه شكل (٨٨) .



تفضل الرضعة الطبيعية على الرضاعة الصناعية

شكل رقم (٨٨)

#### ٨ - ١٥ : بعض النصائح الهامة :

- ١ - لا يبدل عن الرضاعة الطبيعية للطفل .
- ٢ - إذا استمر الطفل في الصراخ ، فقد يكون جائعا .
- ٣ - إذا كنت ترضعين طفلك صناعيا عن طريق زجاجات الرضاعة ، فتأكدى أن تقرب الحلمات المطاطية ماسة لأدوار اللبن في فم الطفل .
- ٤ - تأكدى من سلامة كل خطوة من خطوات تحضير الرضعة الصناعية ، خوفا على حياة الطفل من الإصابة بالميكروبات الضارة .

• - في حالة إصابة الطفل بالاسهال ، فمارعي بإعطائه  
محلول الجفاف .

٦ - لاحظي أن زجاجات الرضاعة الصناعية :

- يجب أن تفضل جيدا .
  - يجب أن تنظف .
  - يجب أن تملأ بالتقدير المتناصف من اللبن .
- وذلك فيه كل مرة يتم استخدامها .

### الجزء : العمل

٨ - ١٦ ( ١ ) تطهير رشفة صناعية (وإستخدام زجاجات الرضاعة) :  
إذا كنت إحدى قارئات هذا الكتاب ، ومثلتك أم طفل رضيع هي الرضاعة  
الصناعية بالزجاجات ، هل تستطيعين أن تذكرى لها كيف يمكن تطهير  
مثل هذه الرشفة ، مع توجيه نظر الأم الى الصعوبات الكثيرة التي سوف  
تلاقيها عند تحضيرها لهذه الوجبة ؟ حاول تطهير رشفة صناعية  
( بالزجاجات ) لأم مخلوطة الدحل تعيش في كوخ صغير .. مستجدين  
أن هذا يكاد يكون مستحيلا . . . من أجل كل هذا كانت الرضاعة الطبيعية  
هي الأفضل !!

( ب ) تطهير وجبة صناعية ( مع استخدام الكوب والمعلقة ) :  
جهزي وجبة صناعية للطفل ، واعطيهها له مستخدمة الكوب والمعلقة .  
ستجدين أن الأطفال الأكبر منا يمكنهم تناول هذه الرشفة بسهولة .  
ذري الطفل ولدى كمية اللبن اللازمة له في اليوم .

المجلد الثاني

الطبعة الأولى ١٩٩٩





## مسارات الطعام

٩ - ٩ : مسارات الطعام : إذا كان على الطفل أن يدرس ، فإنه لابد من أن يحصل على الطعام الجيد الذى يتناوله . طعام مثل اللثة ، والفول السوداني ، يزرعان في الحقل ، والأبقار تمدنا باللبن ، وفي نهاية المطاف نذبح ليؤكل لحمها ، أما السمك فإنه يستمد من الأنهار والبحيرات . ومن ثم ، فإن مثل هذه الموارد الغذائية يحصل عليها الطفل (٢) تستمد من الحقول والأنهار . ويمكن اعتبار انتقال الطعام من الحقل حتى يصل إل ثم الطفل مساراً . كما أن انتقال السمك من الأنهار والبحيرات حتى يصل إل ثم الطفل يعتبر مساراً آخر . ووجود أى ضفة من المقيتات في هذه المسارات ، يؤدي إل سوء تغذية الطفل أو أى شخص آخر . والمسار الغذائي يعتبر أكثر طولاً في حالة الطفل الذى يقطن المدينة ، إذ أن المسار في هذه الحالة يتضمن شراء الأم للطعام من متاجر المدينة . وهذه المتاجر تحصل على هذا الطعام من فلاح القرية . ولذا يكون هذا المسار طويلاً بالمقارنة بمسار الطعام بالنسبة لطفل القرية ، الذى يحصل على الطعام من الحقل مباشرة . وخاصة إذا كان والده قد قام بزراعة المحاصيل التى يتناولونها ، ولما أمه يحطب البقرة التى يتغذى على لبنها . أما العصر مسارات الطعام فهو أن يتغذى الطفل على لبن أمه ، أى أن يرضع رضاعة طبيعية .

والشكلان ( ٨٩ ، ٩٠ ، ٨٩ ب ) يوضحان بالصور مسار الطعام .

١ : لاحظ أن المؤلف يركز كثيراً على المأقولة وما يصدر عن سوء التغذية . باعتبارها الفئة التى تحتاج إل مزيد من الرعاية والاهتمام ( انظر ص ٩ ) .



البحر

البحر

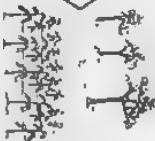
الحيوانات الأليفة



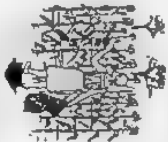
الحيوانات في الحديقة



في الحديقة



في الحديقة



حديقة



حديقة



حديقة



حديقة



حديقة



حديقة



حديقة



حديقة



حديقة



ولذا نظرنا الى مسار الطعام بالنسبة للتغذية الثرية ، فانا نجد أنه يبدأ من الحقل ، حيث تنمو المحاصيل التي يطفئ عليها الأهالي . وهذا الحقل يتطلب إعدادا خاصا من حيث حرثه وزراعة التظاوى به وريه وبرا منتظا ، وتقنيته من العشب والحشائش ، فضلا عن مكافحة الآفات الحشرية التي قد تهاجم المحصول . هذا بالإضافة الى أن العامل في الحقل ينبغي أن يكونوا في صحة جيدة ، حتى يستطيعوا أن يجنوا محصولا جيدا ، فضلا عن أن المحصول يجب تخزينه بطريقة صحيحة ، حتى لا يصاب بالآفات أو تآكله الصافير والطيور المختلفة - وإذا تم استهلاك هذه النقاط ، فإن من هذا المحصول ينفى الفلاح وأسرته ، وهذا يتطلب طهي الطعام طهيا جيدا ، حتى يمكن الاستفادة منه ، وخاصة بالنسبة للأطفال ، الذين يقربون ثمة حساسة في مجتمع الأسرة ، والتي تتركز الاهتمام عليها ، باعتبارها أهم فئات الأسرة حاجة الى الرعاية والمداية . ولكي يتم مسار الطعام بدءا من إعداد وزراعة الحقل ، حتى يصل الى فم الطفل ، فإن هذا المسار يكتمل عندما يستطيع الطفل أن يتناول هذا الطعام ، ولا يكون هناك عائق حتى يسمع الطفل من تناول طعامه .

أما بالنسبة للطفل القاطن بالمدينة ، فإنه يجب أن يتناول طعامه بحيث يكون جيدا في اعداده ، ومتناسبا له في كميته ، حتى يستطيع أن ينمو ويكبر . أما مسار الطعام بالنسبة لكل المدينة ، فإنه أيضا يبدأ بالحقل ، حيث يصل الفلاح في زراعة الحقل بعد اعداده جيدا ، ثم عليه أن يجهز المحصول ويحسن تخزينه ، بعد ذلك يأتي تاجر الجملة ليشتري ما يحتاج اليه من المحصول ، والذي ينقله بعد ذلك الى المدينة . وفي المدينة يقوم تاجر الجملة ببيع هذا المحصول لتاجر التجزئة ( القطاعي ) ، ومن تاجر التجزئة يتكفل جزء من هذا المحصول الى الأم ، الذي تتولى اعداده وطهيه .

ولكن تكون الأم قادرة على شراء ما تحتاجه من طعام للأسرة ، فإن الزوج لابد وأن يعمل ، حتى يحصل على النقود التي من طريقها تستطيع الأم شراء متطلبات طعام الأسرة ، وهذا المسار يسمى المسار المالي المرتبط بمسار الطعام . وكلما كان سعر المنتجات الزراعية رخيصا ، كلما أمكن للأم أن تشتري ما تحتاج اليه من حبوب بقدر ضئيل من المال ، هذا وعلى الأم تقع مسئولية كبرى ، من حيث أن عليها أن تشتري الطعام المناسب ، كما أن عليها أن تطهيه بالطريقة الصحيحة ، التي يستفيد منها الجسم . هذا ومن مسئولياتها أيضا تزويد أطفالها بالقدر المناسب من الطعام المتن ، الطهي جيدا ، مع مراعاة عدد الوجبات التي تلزم الأطفال

يوريا ، لكن يتم تمويه بصورة طبيعية ، ولكن ينسوا بأكمل الصحة .  
والطفل في المدينة ، شأنه شأن الطفل في القرية ، يجب أن لا يكون  
حصانياً يمرض نفسه من تناول طعامه أو الاستفادة منه .

ولنأخذ مسارة آخر للطعام ، فمثلاً في حالة عادة غذائية مثل  
السماك ، فإن بدء المسار في هذه الحالة هو الدهر أو البحيرة التي يصطاد  
منها السمك ، والذي قد يبيعونه إما طازجاً ، أو مجففاً ،  
ثم ينقل السمك بعد ذلك إلى القرية أو المدينة ليكبل المسار كما سبق  
ذكره من قبل .

وفي بعض الأحيان قد يقصر مسار الطعام في المدينة ، وذلك عندما  
يحمل الفلاح محصوله إلى المدينة بنفسه ، وهناك يبيعه لربان البيوت  
مباشرة . دون حاجة إلى وسيط ما ، من تاجر جملة وتاجر تجزئة .

ولذلك إن أي عتبة في طريق مسار الطعام يمكن أن تؤدي إلى سوء  
التغذية . وكثير من هذه العتبات يتشابه تأثيرها على كل من الطفل  
والفردى ، والطفل القاطن بالمدينة ، وتلخيصاً لما سبق ، نذكر أن :

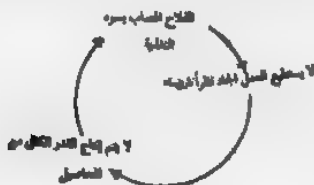
أي عتبة في مسار الطعام ، يمكن أن تؤدي إلى  
الاصابة بسوء التغذية .

### عتبات في مسار الطعام

٩ - ٧ : المرض وللة العمل الجاد كعتبة من عتبات مسار الطعام :  
في بعض الأحيان قد يكون الفلاح ورويته مرضى بحيث لا يتطلب الأمر  
تقلعهم إلى المستشفى ، ولكن مثل هذا المرض يمكن أن يستلزم من العمل  
الجدد ، ويسرع من شعورهما بالتعب . ومن أمثلة هذه الأمراض نذكر  
البلهارسيا ، سوء التغذية ، الأنيميا ، الخ . ومثل هذه الأمراض كثيرة  
الشيوع بين الفلاحين ، ومن ثم فلا تستغرب عندما نرى الفلاح المصاب  
بواحد أو أكثر من هذه الأمراض ، تقل وعيته في العمل ، كما أنه إذا عمل  
شروعاً ما يشابه التعب - ومن البديهي أن الفلاح المصاب بمثل هذه  
الأمراض ، ونظراً لسرعة تعبه ، فإنه يختار من أنواع المحاصيل التي  
يزرعها ، ما تحتاج منه إلى جهد أقل ، مثل زراعة الكاسالو (٥) ، بدلا من  
زراعة محصول أجود كالذرة مثلاً ، والتي تحتاج إلى جهد أكبر .

(٥) تعتبر زراعة الكاسالو في زامبيا حيث تمت هذه الدراسة .

ومن ثم - فإن الفلاح المصاب بسوء التغذية لا يستطيع أن يؤدي عملاً شاقاً ، وماء عليه . فإنه لا يستطيع زراعة المحاصيل الكافية ، ونتيجة لذلك ، يظل كما هو مصاباً بسوء التغذية ، وهكذا تبدأ حلقة مفرقة . تعتبر عقبة في مسار الطعام . وهذه الحلقة المفرقة يوضحها شكل (٩٠) .



شكل رقم (٩٠)

٩ - ٣ : تزايد السكان مع قلة الأراضي المزروعة كعقبة في مسار الطعام : وتعتبر هذه عقبة هامة في مسار الطعام في كثير من المناطق في أفريقيا . ونظراً لأن الأحوال لا يرغبون في الانتقال بحثاً عن أراضي جديدة يزرعونها ، لذا فإن عليهم في هذه الحالة ، أن يتعلموا كيف يزرعون أكثر من محصول في أراضيهم المحدودة . كما أن عليهم تحديد السبل ، فيبدأ من أن يكون للفلاح ٢ أو ٤ أبناء نجد أنه يتكفل بتربية ٧ أو ٨ من الأبناء ، ومن ثم فهو في حاجة إلى تحديد النسل ، حتى يكون له الاستطاعة إيجاد طعام لكل ثم ، وهذه وظيفة مؤسسات تنظيم الأسرة -

٩ - ٤ : العادات التي تكلف طاقة في مسار الطعام : هناك من العادات ما يتفق مع مفاهيم علم التغذية ، إلا أن هناك من العادات ما يتعارض مع هذه المفاهيم ، ومن ثم يكون الأخذ بها عقبة في مسار الطعام . ومن العادات الحرة في بعض البلدان النامية ، رعاية الطفل رضاعة طبيعية ، لمدة قد تصل إلى سنتين . ومن العادات السيئة هناك ، اعتماد الرجال على زوجاتهم في الاعتماد بالطفل ، بينما هم لابعون في المنزل (٩) ( شكل ٩١ ) . كما أن من عادات بعض القبائل في بعض

(٩) من واقع خبرة المؤلف في رانسيا .

البلدان النامية علم تربية البنت بالبيض ، حيث أنهم يعتقدون أن البيض يمنع البنت من انجاب الأطفال عند الزواج ، ومثل هذه المعتقدات تعتبر عقبات في مسار الطعام :



شكل رقم (٩١)

٩ - : عدم زراعة المحاصيل الكثيفة كعقبة في مسار الطعام :  
في بعض مناطق البلدان النامية يتم زراعة المحصول عن طريق المطر ، وتظنوا لكسل بعض الفلاحين ، فإن المطر يحتاجهم قبل أن تكون الأرض قد حررت أو أعدت للزراعة ، وتكون نتيجة ذلك أن يهاجأ اللآحون بالمطر قبل أن يستعملوا له من حيث أعداد الأرض للزراعة ، من حرت وبذر للحبب - - الخ - وتكون النتيجة أن يصبح عليهم موسم الزراعة ، ومن ثم تقل المحصولات بحيث لا تكفي الأحمال ، مما يتسبب عنه أصابهم بسوء التغذية .

وبالإضافة إلى ما سبق ، فإنه في بعض البلدان النامية يعتقدون في تسميد أوضاعهم على ما يحرقونه من أشجار ، واستخدام الرماد الناتج منها لتسميد الأرض ، ولكن هذا النوع من التسميد ، لا يكاد يمثل شيئا بالنسبة للأسمدة الحديثة ، التي تفتقر المحصول على محصول وفير ،

وعلى ذلك فإنه في مثل هذه البلدان ، عليهم تغيير طريقة تسميهم ، والاستمارة بالأسماء الحديثة التي تساعد الأرض على أن تكون محصولا وفيرا .

ولا يقتصر الأمر على ذلك ، بل أن الفلاح قد يعتمد على زراعة محاصيل غذائية فقط ، وفي حالة إصابة محصوله ، فإنه لن يستطيع أن يجد له أو لأسرته ما يقتاتون عليه ، فضلا عن أنه لن يجد من المحصول ما يمكن بيعه ، والمحصول على المال الذي يدفع به شئونه . ولكن هناك من الفلاحين من يزرعون محاصيل تؤكل ، بجانب المحاصيل التي تباع من أجل المحصول على المال ( مثل زراعة القطن والدخان ) ، ومن ثم فإذا أصيب أحد روعي هذه المحاصيل بضرر ، فإنه يمكن تعويضه عن طريق المحصول الآخر ، أما الاعتماد الكامل على محصول واحد ، فإنه فيه مخاطرة كبيرة .

هذا فضلا عن أن بعض الفلاحين في البلدان النامية لا يحاولون تغيير أنواع البذور ( التقاوى ) التي يزرعونها ، هذا علما بأنه على ضوء التقدم العلمي الحديث ، حدثت طفرات هائلة في استنباط الكثير من البذور المحسنة ، والتي ثبت أنها تدر محصولا وفيرا ، بالإضافة إلى مقاومتها للعشرات . ويختبر هذا الاتجاه هو الوسيلة الفعالة لتحسين التغذية في المناطق المتقدمة الزراعة ، فضلا عن أن هناك من البذور المحسنة ما يستغرق فترة أقل في الأرض ، مما يسمح بجمعها مبكرا وزراعة محصول إضافي يستفيد منه الفلاح ، إما في تغذيته ، أو المحصول على الدخل الكافي من المال ، الذي يسمح له بتحسين حالته المالية ، والقضاء على ما يشكو منه من سوء تغذية - وهناك في الهند يستعملون نوع من الأرز ( IR 8 ) يدر عائدا كبيرا جدا . كما أن هناك نوع مستلبط من الدرة ( Oragum 2 ) الذي يحلب عن الدرة العادية في احتوائه على مزيد من الحوض الأميني لبيسين ، والذي تقتفر إليه سلالات الدرة غير المحسنة ، ومن ثم فإن هذه السلالة الجديدة يكون ال ( NPU ) الخاص بها أكثر ارتفاعا من الدرة التقليدية ، وهذا يؤدي في النهاية إلى تحسين صحة الأفراد والقضاء على ما يشكو من سوء تغذية -

وفي الهند تم إدخال أنواع محسنة من البذور ( التقاوى ) ، كما استعملوا أصناف جديدة في الزراعة ، مما حقق لهم الذي يتبنونه تحت شعار ما يسمى بالثورة الخضراء .



ولا تقتصر أسباب قلة المحصول على ما سبق فقط ، بل هناك أيضا  
 الأسباب الفطرية أو المصيرية للمحصول ، والذي يجب أن يتنبه إليها  
 الفلاح جيدا حتى لا يضر محصوله ضررا بالغا ، وبالإضافة إلى الفطريات  
 أو الحشرات التي تصيب المحصول ، والتي يجب أن يدوم بالطرق العلمية  
 السليمة ، فإن هناك الفئران التي تبيت بالمحصول مما يشتمل إبادتها ،  
 هذا ونسب الطيور بالتهامها جزءا من المحصول منه خسارته ، خسارة  
 كبيرة للفلاح ، ومن ثم يجب حفظ المحصول بمجرد جنيه في مخازن تتوفر  
 فيها كافة الشروط اللازمة للاحتفاظ بالمحصول ، دون خوف من مهاجمة  
 الحشرات ، أو الفطريات ، أو أي عامل آخر يمكن أن يضر بالمحصول .

ومن أسباب نقص المحصول أيضا كما هو الحال في (أمبيا) حيث  
 تمت هذه الدراسة ) هو قلة الشباب الذين يعملون في حقول القرية ،  
 إذ أن معظم الشباب يهجرون إلى المدن ، تاركين أمور القرية للأفراد قلائل  
 منهم ، بالإضافة إلى المجائز من الجنسين ، والأطفال الصغار ، إن عملية  
 الفلاحة عملية شاقة ومجهدة لا يقوم عليها الصغار ، بل تتطلب سواعد  
 قوية ، وأجساما قوية ، ومن ثم فقد يؤدي هذا السبب إلى نقص واضح  
 في المحصول .

٩ - ٦ : قلة المواد الفلاحية بسبب سوء التخزين كقلة في مساح  
 الطعام : بعد جمع المحصول ، فإنه يخزن في مخازن خاصة ، ولكن يضر  
 هذه المخازن لا تتوفر فيها شروط التخزين ، ومن ثم فإن المحصول يهاجم  
 بواسطة الحشرات ، كما يهاجم بواسطة الفئران ، وتلفر الخسارة في  
 المحصول كنتيجة لسوء التخزين بثلاث المحصول . وعلى المزارعين  
 الزراعيين يقع عبء توعية الفلاحين وارتدادهم للطرق السليمة لحزن  
 محاصيلهم ، كما أن عليهم أن يرشدوهم إلى المواد التي تبطل المحصول  
 من مهاجمة الحشرات والفئران .

٩ - ٧ : سوء الطرق ، ووسائل النقل ، كقلة في مساح الطعام :  
 في كثير من الأحيان قد تكون شوارع القرية من السوء بحيث يصعب على  
 العربات السير فيها ، هذا فضلا عن أنه في القرى الصغيرة يصعب الحصول  
 على السيارات الكبيرة ، التي يمكن أن تحمل المحصول إلى المدينة لبيعه  
 هناك . هذا بالإضافة إلى أنه في بعض البلديات النامية مثل زامبيا ، يسن  
 الأحمال شرب البيرة ، وفي هذه الحالة تجد سائقي السيارات يتجهون  
 إلى البيرة ، ولا يهتم عندئذ أن يقدوا السيارات الكبيرة وهم سكارى ،  
 مما قد يؤدي إلى حوادث جسيمة تؤدي بالمحصول ، وسد الطرقات غير

المسبعة التي تصل القرية بالمدينة ، حقة في مسار الطعام بالم تيد .  
مع توفير العدد الكافي من سيارات النقل بقيادة أشخاص مهرة  
غير مسكاري .

٩ - ١٢ : جشع تجار البصلة والتجزئة ككبة في مسار الطعام :  
قد يضال تجار البصلة وتجار التجرة ، في أسماهم للمحاصيل الغذائية ،  
مما لا تسمح ميزانية الأسرة الفقيرة بشراء القدر الكافي من الطعام ،  
مما يتطلب تدخل الحكومة لوضع الأسعار الجبرية للسواد الفدالية حرصا  
على صحة المواطنين الفقراء .

٩ - ٨ ب : البطالة ككبة في مسار الطعام : كما سبق أن ذكرنا  
في مقدمة هذا الفصل ، أن المصادر المالي تمتد مع المصادر الخاص بالطعام ،  
لأنه ، قبل كل شيء ، يجب أن يكون الشخص عاملا في حرفة أو وظيفة ما ،  
حتى يمكنه الحصول على المال الذي يستطيع عن طريقه الحصول على القدر  
الكافي له ولاسوته من الطعام . وتكرر البطالة عادة في المدن ، إذ أن  
الوظائف المتاحة في المدن ، لا تكفي لإيجاد عمل لكل شخص ، فضلا عن  
أن الكثير من الشباب يترحون من القرية إلى المدينة قبل أن يتم تدبير  
مسألة لهم .

٩ - ٩ : سوء التصرف في الأموال ككبة في مسار الطعام :  
في بعض الأحيان قد يسيء صرف الأموال عن طريق التبذير في  
النصف الأول من الشهر ، وذلك بشراء أشياء قد لا تكون الأسرة في  
حاجة إليها . وعندما ينتصف الشهر ، فإن الأسرة حينئذ  
لا تجد ما تلتذت به ، ومن ثم تحدث أعراض سوء التغذية على أفراد  
الأسرة . وقد لوحظ في زامبيا أن الأحمال هناك يفتنون في شراء الجديد  
من الملابس الزاهية الألوان ، بدلا من صرف هذه المبالغ على ما يحتاجونها  
من طعام . بل قد يأتي الرجل إلى العيادة الطبية حاملا ابنه المريض بسوء  
التغذية وهو في ذات الوقت يركب عربة فارغة من أحدث طراز . ليس  
هذا فقط . بل أن الكثير من الأزواج يقتطعون الجزء الأكبر من المراتب  
لإفائه على البيرة والخمر . بينما تحصل ربة البيت على قدر ضئيل من  
المرتب لا يكفي أن تشتري به زادا لأسرتها (١٠) . وهذه المشاكل التي تم  
سردها تظهر بوضوح في المدن ، أما في القرى ، فإن الحال يختلف ، نظرا  
لأن الأمرة توزع ما تحتاج إليه ، أما في الحقل ، أو في حدائق خاصة  
بالحقة بالنزل ( شكل ٩٢ ) .

(١٠) هذا من واقع ما شاهدته المؤلف في زامبيا حيث تمت هذه الملاحظات .



شكل رقم (٩٢)

#### ٩ - ٩٠ : الشراء غير المتسم بالحكمة كعقبة امام مسأله الطعام :

في بعض الأحيان لا تكون المشكله سببها قلة المال ، ولكن قد تكون المشكله في عدم الصرف النوعي . لذلك لهذه الاموال - اما بالمسببة للطعام ، فان على الأم أن تشتري احتياجاتها الشهويه بسعر الحصله ، مع حسن اختيارها للمحلات التي تشتري منها ، علما بان أغلى المحلات هي تلك التي تقع في وسط المدينه ، بينما أرخص المحلات هي تلك التي تقع في اطراف المدينه - واذا كانت المروحه ستشتري جميع احتياجاتها المنزليه شهريا . فلا يضرب أن تنكيه بعض المئتمنه للوصول الى المحلات الموجوده في اطراف المدينه ، وحتشد في هذه الحاله انها عملا ستوفر قدرا مناسباً من المال ، بالإضافة الى انها ستحصل على جميع ما نحتاج اليه ( شكل ٩٣ ) .



شكل رقم (٩٣)

٩ - ١١ : المسكرات كعقبة في مسار الطعام : يصبح هذه الظاهرة في بعض البلدان السامة ( مثل رامبيا ) ، فإن العلاج يستمتع باحتساء الخمر والبيرة في الوقت الذي كان عليه أن يواجه في الحقل مباشرة مروعاً ، فضلاً عن أنه أدى نفسه في أسر ، والتي تكون الأسرة أول نه ١٠٠٠ السهم الذي كان يروى أن يستفهم علماء الأحياء الأسرة قد امسك في عمل البيرة ، ولا يقتصر الأمر على ذلك ، بل أن الحمل قد يستغنى عن الشخص السكر ، مما قد يسيء تصور الأسرة جوعاً ، مما دفعو للأسف ، أن بعض الوالدين الذين يتمسكون في شرب البيرة ، يعطون أطفالهم الصغير حتى ينكس نشاطه للطعام ، قليلاً من البيرة حتى يكف عن الصراخ ويسام وهو شكو من الجوع !! وهكذا قد

يكون السكرات عنه في مسار الطعام ( سكر ٩٥ ، كما سبق )  
ذكرنا .

في زلجيا يعتبر شرب البيرة أهم عتبة في مسار الطعام



سكر دلم (٩٥)

٩ - ١٢ : المظهرة كعائق في مسار الطعام : ومن الأمثلة على ذلك  
الرضاعة الصناعية التي تلجأ إليها بعض الأمهات كبدل للرضاعة  
الطبيعية . وهي استعداد أن الرضاعة الصناعية هي وسيله الطبقة الراقية  
في رضاعة أطفالهن ، وهكذا تكون المظهرة وحسب الظهور مسببا في  
حرمان الطفل من طعامه الطبيعي .

٩ - ١٣ : الرضاعة الصناعية كعائق في مسار الطعام :  
( انظر الفقرة السابقة )

٩ - ١٤ : وسائل العناية والاعلان كعائق في مسار الطعام :  
إن هناك الكثير من التجار الذين يريدون من بيع زجاجات الرضاعة  
وحلماتها المطاطية ومن ثم هم ينفون عنها في الصحف والمذيعات  
وانتدعرون وسائل وسائل الاعلام ، وعدد الاعلانات تبذل حذابة ورابعة  
مما يفرى الأمهات على الاستعناء من الرضاعة الطبيعية ، واستعمال  
الرضاعة الصناعية كوسيلة لتغذية أطفالهن . ومن هنا وسائل الدعاية  
والاعلان بهذه الطريقة ، تكون قد وصلت عائقا أمام المسار الطبيعي القصير  
الطفل ألا وهو ثدي أمه ،

## ٩ - ١٥ : نقص الوقود كعائق في مسار الطعام : في الحقيقة فإن

الكثير من المولد الضائقة يجب ملئها قبل تناولها ، وفي بعض البلدان النامية الفقيرة (٣) ، فإن هذا الوقود إما أن يكون الخشب أو الفحم أو زيت البترول - والانتحاء إلى الخشب كوقود ، يتطلب في كثير من الأحيان مسافة للوصول إليه على بعد مسافات كبيرة من المنزل ، أما الفحم والبترول - فهما وسيطتان تحتاجان إلى مال ، الأسرة في ميسر الحاجة إليه ، ومن ثم فإن الأم لا تجد أمامها حلاً ، سوى أن تولد النار مرة واحدة لطهي الطعام ، تحتاجه أن هناك من الأطفال المسفاه الذين يحتاجون لأكل العصيدة ساخنة عدة مرات في اليوم ، ومن ثم فإنه يسكن اعتبار هذا السبب عائقاً في مسار الطعام ، وقد ينتج عنه الإصابة بسوء التغذية ، وخاصة عند الأطفال المسفاه .

## ٩ - ١٦ : التفكك الأسري كعائق في مسار الطعام : كثيراً ما يكون

التفكك الأسري عائقاً في مسار الطعام حيث الأب قد انفصل عن الأم . وسواء ذهبت الأطفال مع أبيهم أو مع أمهم ، فإهم في كلتا الحالتين لن يحصلوا الرعاية التي كانوا يحصلونها قبل هذا التفكك الأسري ، وخاصة إذا مروحت الأم بغير الأب ، وتزوج الأب بغير الأم . فإنه في كلتا الحالتين ستكون الرعاية للأطفال البعيدة ، الذين يولدون في ظل الزواج الجديد ، أما الأطفال الذين يسكنون مع زوجة الأب أو زوج الأم ، فإنهم كثيراً ما يلاقون بطلب الميسر ، نتيجة لأعمالهم بالنسبة لكل شيء ، بما في ذلك طعامهم ، ومن ثم فإنهم كثيراً ما يعانون من سوء التغذية .

## ٩ - ١٧ : الانجاب المتكرر كعائق في مسار الطعام : لقد سبق

أن ذكرنا أن الأم عليها فطام طفلها في الشهر الثامن عشر من عمره ، كما يستحسن أن يتم ذلك بعد تمام عامين - ولكن في بعض الأحيان ، قد تحبل الأم ، ووليدها لم يتجاوز السنة من عمره ، مما تضطر إلى فطامه في موعد سابق لما يجب أن يكون ، ومن ثم فإنه على الأم في هذه الحالة الاهتمام بشخصيتها ، حتى تستطيع أن تلبي احتياجات الجنين الذي في أحشائها ، وكذلك تغذية طفلها الذي قطعه سكرًا - وفي كثير من الأحيان ، قد تكون الأم لفقيرة جداً ، مما قد لا تتحقق التغذية السليمة لكل من الأطراف الثلاثة - وبناء على ذلك ، فإن على الأم ، وبإرشاد الاختصاصيين في تنظيم الأسرة أن لا تحاول الحمل في فترة أقل من سنتين من حملها السابق .

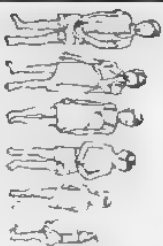
(٣) كما هو الحال في زامبيا حيث تمت هذه الدراسة ( المرحوم ٤ ) .

٩ - ١٧ ب : كثرة الأخطاء كحائقي في مسار الطعام : في كثير من البلدان النامية يكون عدد الأطفال بالأسرة أكثر مما يجب ، ويعتبر ٦ أو ٧ أو ٨ أطفال في الأسرة قسما عاديا ، وفي الصورة التالية ( شكل ٩٥ ) أطفال إحدى الأسر الفقيرة في بلدة نام ، ويلاحظ أن العدد هو ٦ ( ستة ) أبناء يموت منهم ٣ ، وتكون هناك ولد مشوه وطفل آخر يشكو من سوء التغذية ، إن هذا يمكن تفسيره بسات متقارب يؤدي إلى الحصول على محصول هزيل ، أما الأسرة التي تتكون من عدد قليل من الأبناء كما هو الحال في الأسر السميكة ، فانه يمكن تفسيرها بالنبات المتباعد القوي الذي يدر محصولا وافر ( شكل ٩٦ ) .

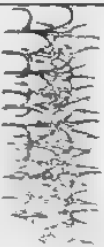
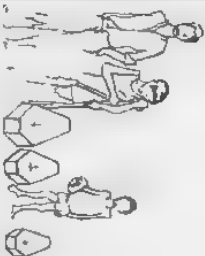
٩ - ١٨ : المشاركة غير العادلة في الطعام كحائقي في مسار الطعام : كثيرا ما تجتمع الأسرة على مائدة العشاء ، بما فيهم الطفل الصغير ، وفي البلدان النامية ، حيث موارد الأسرة محدودة للغاية ، فإن الطعام لا يتكاد يكفي هذه الأسرة ، مما يجعلهم يتسابقون في تناول الطعام ، وكل فرد منهم يحاول أن يحصل قبل غيره ، على أكبر قدر من الطعام ، وفي حالة اشتراك الصغير في هذه الحركة الفطرية ، فإن النتيجة لن تكون في صالحه ، نظرا لفقر سنه ، وبطء تناوله للطعام - وإذا ما ترك الصغير هكذا فانه إن أجيلا أو هاجلا سيصاب بسوء التغذية ، ومن ثم فإن على الأم في مثل هذه الأحوال ، أن تضع نصيب الطفل الصغير من الطعام في وعاء خاص به ، ليأكل طعامه على مهل ويحصل على كفايته منه - هذا فضلا عن أنه في الكثير من البلدان النامية ، يستأثر رب الأسرة دائما بطيب ما في الطعام من بروتينات ، المسئلة في اللحوم ، والدواجن ، والأسماك ، دون مراعاة لحقوق أولاده الذين قد يكون بعضهم في سن المراهقة ، ويحتاجون إلى مثل هذه الأصناف من الطعام ، بكميات تفوق حاجة الأب إليها ، أو قد تكون الأم حاملا أو في فترة رضاعة ، وفي هذه الحالة تكون أكثر احتياجا إلى المزيد من المواد البروتينية ، التي يستأثر بها الأب دون حارضة من الأم أو الأبناء .

٩ - ١٩ : جهل الأمهات بطريقة تغذية الأطفال الصغار كحائقي في مسار الطعام : في كثير من البلدان قد تجهل الأم الحقائق البسيطة لتغذية الأطفال ، لصغار ، فشلا تبدأ في إعطاء طفلها الصغير المصيدة بدءا من سن ٧ شهور ، في حين أنه كان يجب عليها أن تبدأ ذلك من سن ٤ شهور ، كما أنها قد تعطيه المصيدة دون إضافة البروتين إليها ، مما يسبب له سوء التغذية ، وخاصة أنها لا تعطيه إلا عصا قليلا من

الله أكبر  
من دابة ما في السموات



الله أكبر



الله أكبر

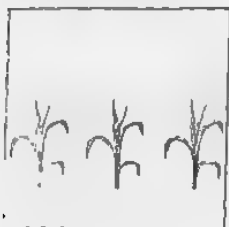


الله أكبر

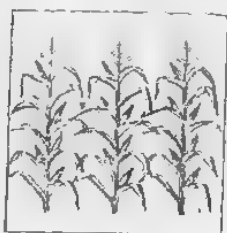




تموت



ليال قوي

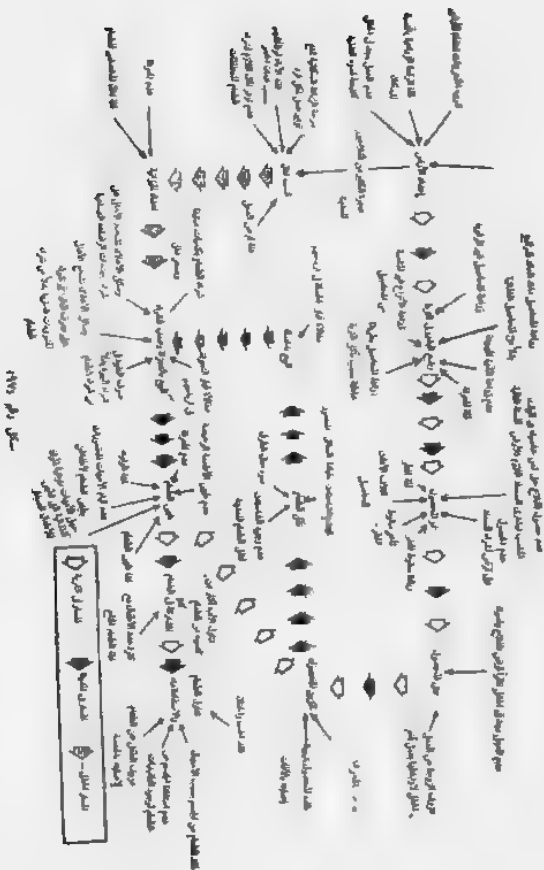


شكل رقم (٩٦)

الوجبات ، التي لا تناسب مع نمو الطفل وجوئته ، وذلك بسبب  
الحول وعدم معرفة الأم بأسط قواعد تغذية الأطفال .

٩ - ٢٠ : بعض الأمراض قد تكون عاتقها في مسأله الطعام :

قد يصاب الطفل بأمراض عدة منها الحصبه ، السعال الديكي ، الكحة ،  
الاسهال ، الخ ، وبعض هذه الأمراض ، تجعل الطفل عاجزاً عن الطعام ،  
ومن ثم يصاب بسوء التغذية ، وعند إصابة الطفل بالحصبه ، فإن له  
يلتجئ ، ما يمنعه من تناول الطعام ، كما أن الاسهال يؤدي إلى خروج  
الطعام مع البراز دون أن تتاح له فرصة الامتصاص ، وبالإضافة إلى



ذلك ، فإن الطفل قد يصاب ببعض الدورات الطفيلية التي تسببه جزاً كبيراً من طعامه ، ومن ثم يمتص الطفل حبيلاً مصاباً بسوء النظافة .

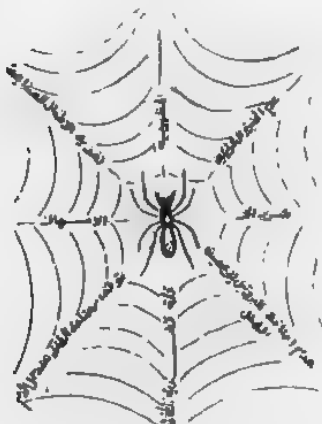
والمشكل السابق ملخصاً بصوراً كما سبق أن ذكرناه ( شكل ٩٧ ) .

### التحرية من المعلومات عن المعبات في

#### مسار الطعام

٩ - ٢١ : تشابك المعبات كما تشابك خيوط المنكوت :

إن هناك الكثير من المعبات في مسار الطعام والتي تشابك معاً كخيوط المنكوت ، فمثلاً الرصاعة الصناعية والمظهير مرتبطان سوياً ، كما أن بعض العادات ترتبط مع عدد من المعبات في مسار الطعام مثل شرب



إن الكثير من معبات الطعام تشابك مع بعضها البعض كما تشابك خيوط المنكوت

شكل رقم (٩٨)

البيرة ، طريقة زراعة الأرص ، كيفية تغذية الأطفال . هذا فضلا عن أن تلك الخبرة مرتبطة بسوء الاختيار في الشراء . كما أنها مرتبطة بالجهل بطرق تغذية الأطفال ، هذا فضلا عن أن الإصابات بالأمراض المختلفة تعد من العمل ، كما قد تمنع الطفل من تناول الطعام . ومن هذه الأمثلة ترى أن العقبات في مسار الطعام مرتبطة بعضها ببعض الآخر ، كما تتشابك خيوط المنكبوت ( شكل ٩٨ ) .

٩ - ٢٢ : لابد تكون هناك أكثر من عقبة في مسار الطعام :  
 من كثير من الأحيان قد تتواجد العقبات في مسار الطعام بأشكال مختلفة . وفي أماكن مختلفة في آن واحد . واحدا قد يكون هناك عقبة معينة في المسبب الرئيس لسوء التغذية . وفي مكان آخر ، قد يحدث ذلك بسبب عضة أخرى مما يره للتغذية الأولى . فمثلا في مكان ما قد تكون العقبة ناتجة عن مهاجمة الحشرات للمحصول ، ومن ناحية أخرى قد يؤدي سوء التغذية ، يبدأ في ذات الوقت أو في سنة أخرى . قد تكون عزارة الاضطراب وانخفاض للمحصول ، سببا لسوء التغذية في المكان الذي حصلت فيه الاضطراب بمرارة . وفي بعض الأحوال ، قد يكون الجفاف سببا في اتلاف المحصول . وهذا يكون هو العقبة الرئيسية في مسار الطعام . ومن ثم فإن كل مكان وكل زمان له العقبات الخاصة التي تعد من استخدام الغذاء ، مما يسبب سوء التغذية . أي أن :

**معظم الإصابات بسوء التغذية واجع إلى العديد من العقبات في مسار الطعام -**

٩ - ٢٤ : دور التربية الصحية في إزالة الكثير من العقبات في مسار الطعام :  
 بعد أن استعرضنا العقبات المختلفة في مسار الطعام فائنا نلاحظ أن الكثير من هذه العقبات راجع إلى أن الأهالي يتصرفون بطريقة خاطئة يؤمنون هم بصحتها . فالأهالي يتصرفون بما يعتقدون أنه صواب . وهو في الحقيقة خطأ كبير . ومن هنا تنشأ الكثير من العقبات في مسار الطعام . وهذه المعتقدات الخاطئة ، يمكن حمل الأهالي على مراكها ، عن طريق التربية الغذائية ، التي تعتبر جزءا مما يسمى بالتربية الصحية ، ومن ثم :

**تعتبر التربية الصحية أحسن الطرق لتحسين التغذية في مجتمع ما -**

وقد تسبب النصيحة والإرشاد قلما وعلاجيا لأكثر من مشكلة ومثال ذلك إذا تعلم الفلاح الطريقة الصحيحة لزراعة القول السوداني (٣) .

(٣) يجبر القول السوداني محصولا رئيسيا في زيمبابوي حيث أنه علم الدراسة .

مع تجنبه على الاكثار من اكله هو وامرته ، قالنا بذلك نظرب عصفوري  
بحجر واحد ، اذ انه يستفيد من الناحية الزراعية ، ومن الناحية  
الصحية ، وهكذا .

### التعرف على مشكلات المجتمع الفلذاني

٩ - ٢٥ : التعرف على مقدار انتشار التغذية ، ودواسه العقبات التي في  
مسار الطعام :

ان احدى الطرق التي يمكن اتباعها لمعرفة سوء التغذية في الاطفال  
الذين يقل عمرهم عن ٥ سنوات ، يتم عن طريق الوزن ، محيط الفراع ،  
ومعرفة كم من الاطفال يقع درجهم دون المستوى بالنسبة لسنهم ، وكم  
عدد الاطفال الذين يقل محيط ذراعهم عن ١٤ سم . ان معرفة كل هذا ،  
ينير الطريق لمعرفة مدى انتشار سوء التغذية بين الاطفال الذين يقل عمرهم  
عن ٥ سنوات . ولا شك ان الطريقتين المذكورتين بسيطتان يمكن عملهما  
في أى مكان . واداء سيرة انتشار سوء التغذية في مثل هؤلاء الاطفال  
قاده في هذه الحالة يجب التوصل للاجابة الصحيحة عن الاسئلة التي  
ادت الى سوء التغذية . - هذا وقد يلاحظ ان انتشار سوء التغذية في  
الاطفال منذ الولادة حتى سن الخامسة من سنوات العمر ، يختلف من  
حي الى حي في نفس المدينة ، ومن سنة لأخرى .

وعلى المرشد الفلذاني الذي يوكل اليه مثل هذا الموضوع ، عليه  
ان يجهز العديد من الأسئلة التي ينقلها اجابتها من أفراد المجتمع  
( والذى قد يكون الحي الذي يقطنه ) ، وهذا يتطلب زيارات منزلية  
للأسر ، ليستشف الاجابة عما يدور في مخيلته من أسئلة . ولكي تكون  
الاجابات موضوعية وأقرب الى الصحة ، فانه يختار مثلاً كل حائس منزل  
في الحي . لعمل الاستبيان والصحت الميداني الفلذاني ، وبذلك يكون  
الاجتياز عشوائياً ، وتكون النتائج التي يتوصل اليها أقرب الى الصحة .  
هذا لو تم اختيار منازل معينة من منازل الحي .

وعلى المرشد الفلذاني ان يقرر أولاً المشوّل الأول عن المنطقة  
ويعرض عليه مشروعه ، ويستأذنه في زيارة الأسر في بيوتها . أما  
النصيحة الثانية التي نرجى اليه فهي ان يكون دقيق الملاحظة . فمثلاً  
يلاحظ هل المنزل به حديقة أم لا ؟ هل الحديقة مرووعة أم لا ؟ ما نوع  
النباتات المزروعة بالحديقة ؟ مع ملاحظة كل ما يعود في المنزل . . . .

مثل أي أنواع أواني الطهي التي تستخدمها ربة المنزل ؟ ما مقدار الطعام الذي يقدم للشخص ؟ وإذا كان هناك شخص يأكل عندما ينبغي المرشد الغذائي الريادة المنزلية ، فيعرف ماذا يأكل هذا الشخص ، وكيف يأكل ، وما الكمية التي يأكلها ... الخ .

وفي بعض الأحيان قد لا يجد المرشد الغذائي وقتاً يسمح له بمسألة أهل المنزل عما يريد ، لذا فقله يحتاج إلى ريادة منزلية أخرى . وما ينصح به المرشد الغذائي هو أن يظهر الأسئلة التي يريد أن يقيها على أفراد المنزل ، مع كتابة الإجابة التي يتلقاها على هذه الأسئلة ، كما عليه أن يكون الاحتفاظ بها وما يراه صالحاً نقطة المبحث .

ومن الصعب أن يجيب المرشد الغذائي جواباً صحيحاً لكل ما يسأل عنه . وإذا رأى حرجاً في سؤال معين ، فإن عليه أن يسأل سؤاله بطريقة غير مباشرة ، ومن هذه الإجابة يمكنه التوصل إلى الإجابة المطلوبة . وفي بعض الأحيان قد تكون إجابة ربة البيت مخالفة لما يحدث فعلاً ، فعلاً عندما يسألها عن عدد الوجبات التي يتناولها أفراد المنزل ، فإنها قد تقول ٣ بينما هي في الواقع رجبتيان فقط وهكذا . وإذا كان لديك شك في مثل هذه الإجابة ، فإنه يمكن أن تسألها عن الوقت الذي يسألون فيه وجباتهم الغذائية ، فإذا ذكرت وقتين ولم تذكر ٣ أوقات ، فاعلم أن عدد الوجبات هما وحتبان فقط وليست ثلاثة ، كما تقول ربة المنزل .

وهناك الكثير من الأسئلة التي تحرص الأسر على إختفائها ، مثل كم يكسبه ربة الأسرة ؟ كم تصروف الأسرة في الشهر ؟ كم عدد الأولاد الذين تولوا ؟ ومن ثم فإن على المرشد الغذائي أن يكون حريصاً جداً عند سؤاله مثل هذه الأسئلة . فمثلاً يمكن استنباط الإجابة الصحيحة بخصوص الأطفال الذين تولوا عن طريق سؤال ربة البيت كم أنجبت من الأطفال ؟ وكم هو عدد أطفالها حالياً ؟ ... الخ .

وقبيلنا إلى النفاط الواجب أتباعها في البحث الميداني الغذائي .

التعريف بالنفس : يجب على الباحث الميداني الذي سيقوم بالبحث تعريف الأسرة بنفسه والحرص على أن أحده يروى المنزل كما يذكر لهم أصابعه بتقديرية الأطفال والأسرة عموماً ، وأن الهدف من الريادة هو الحصول على إجابات لبعض الأسئلة . كما أن على المرشد الغذائي أن يوضح للأسرة أنه يريد التوصل إلى مشاكلهم لمساعدتهم وليس لتقديم ، كما أن على المرشد الغذائي أن يحصل على اسم ربة الأسرة وعنوان المنزل الذي يرويه .

**سؤال الأسرة عن بعض الأسئلة العامة الخاصة بالطعام :** ومن الأسئلة التي على المرشد أن يحصل على إجابات عليها هي : -

- ما هو مصدر دخل الأسرة ؟
- كم تبلغ مصاريف الطعام شهريا ؟
- ما هي المواد الغذائية الأكثر استهلاكاً بواسطة الأسرة ؟
- ما هي الوجبات التي تناولتها الأسرة في اليوم السابق للاسبوع ؟
- هل أفراد الأسرة يأكلون معاً أم كل فرد يأكل منفرداً ؟
- كم عدد أفراد الأسرة ؟
- ما هي الاختلافات في الطعام بالنسبة للفصول الممينة ؟
- من هم الذين يعيشون مع الأسرة من الأقارب ، وكم يخدمونهم بالطعام ؟
- هل يشرب أفراد الأسرة الحبوب أو البيرة ؟

**الأسئلة الخاصة بالأطفال :** ومثالها :

- كم هي أعداد الأطفال الموجودين بالمنزل ؟
- كم عدد الأطفال بالأسرة ؟
- كم عدد الأطفال الذين تولوا ، وما سبب وفاتهم ؟
- متى أعطت الأم الحبيبة لطفلها ؟
- هل يتناول الأطفال اللبن ؟
- هل هناك من الأطفال الصغار من يرضع صناعياً ؟ وما أسباب الرضاعة الصناعية ؟
- هل الأطفال حليبيون في وزنهم ؟
- ما محيط ذراع الأطفال ما بين سنة - ٥ سنوات ؟
- هل يتناول جميع أفراد الأسرة المشاء سوياً كل ليلة ، أم يختلف منهم أحد ؟ ولماذا ؟
- هل يتناول الأب والأم والأطفال طعامهم في وقت واحد ؟
- هل يأكل الأطفال الصغار من أوعيتهم الخاصة بهم ، أم يتناولون طعامهم بالاشتراك مع باقي أفراد الأسرة ؟

- من الذى يساعد الطفل الصغير على تناول طعامه ؟
- هل تستخدم الأسرة الملاصق فى تناول الطعام ؟ أم ياكلونه بأصابعهم ؟
- هل تصيب الأم البرصى لفصيلة قبل تقديمها للأطفال أم لا ؟  
وإذا كان المرشد المدانى مخطوطا فإنه سيرى بعينه ماذا يأكل  
الطفل ، وكم هي كمية الطعام المناسبة له ؟ وهل يتناول الطعام  
بالمعلقة بفرده أم بمساعدة أمه ؟
- هل يسأل أفراد الأسرة طعام الاطفال ؟
- هل يأخذ الثلاثة معهم طعاما وهم ذاهبون الى المدرسة ؟
- ما هي الأمراض التى أصيب بها أفراد الأسرة ؟

### الاستئلة التى توجه للأسرة لمعرفة عاداتها :

- هل يرسل الأطفال الى جدتهم ليعيشوا معها بعيدا عن الأسرة ؟
- هل يرسل الأطفال الى أقاربهم ليعيشوا هناك ؟
- ماذا يأكل الأطفال عند اقاربهم ؟
- ما رأى الأم فى الرضاعة الطبيعية ؟
- متى يتم طعام الطفل ؟
- الى من تتوجه الأم عندما تريد النصيحة ؟

### الاستئلة التى توجه بخصوص الوفود والماء :

- كيف نظف الأسرة طعامها ؟
- ما نوع ألوانى الطهى ؟
- هل بالمنزل هاون لسحق الحبوب ؟
- من أين تحصل الأسرة على الماء اللازم لها ؟
- من يضر الماء للأسرة ؟

### استئلة خاصة بالأسرة :

- كم يبلغ دخل الزوج شهريا ؟
- كم يعطى الزوج لزوجته من المال لشترى به الطعام شهريا ؟



- هل ينبغي مع الزوجة بعض المال في نهاية الشهر ؟
- وهل هذه الأسئلة السابق ذكرهما سيبيد المرشد الفضائي صعوبة كبيرة في الحصول عليها ؟

#### الاستئلة الموجبة للأسرة الزوجية :

- هل للسزل حديقة ؟
- ماذا يزرعون في الحديقة ؟
- هل للأسرة حيوانات يربونها كالأبقار والطيور ؟
- هل يحصلون على البيض من الدواجن التي يربونها بالمنزل ؟
- هل حيوانات الحقل تدر لبنا ؟ وكم يحصلون عليه من اللبن ؟
- ماذا يزرعون في الحقل ؟
- ما هي المحاصيل التي يبيعونها ؟
- هل يختزنون قمشا من محاصيلهم ؟ وهل تكفيهم طوال العام ؟
- كيف يخزنون محاصيلهم ويوزعونهم الغذائية ؟
- والآن وقد انتهى المرشد العدائي من سؤال الأسرة فانه من العدل ان يحسب هو أيضا على أسئلة الأسرة .

#### ٩ - ٢٧ : الاستئلة الموجبة الى الاخصائي الزوجي ليحسب عليها :

- هل هناك أرض صالحة للزراعة ؟ وأين ؟
- هل الفلاحون يزرعون المحاصيل الأساسية أم لا ؟
- هل الفلاحون يزرعون أصنافا مختلفة من المحاصيل في الحقل ؟
- هل تستخدم الأسمدة بالطرق الصحيحة ؟
- هل يستخدم المبيدات الحشرية ؟ وما هي ؟ ولأي غرض حشري تستخدم ؟
- هل الحقل والحديقة قد تم حرقهما وذرعتهما بالطرق الزراعية السليمة ؟

#### ٩ - ٢٨ : الاستئلة الموجبة للأخصائي الطبي للاستجابة عليها :

- كم عدد الأطفال الذين يموتون سنويا كنتيجة لسوء التغذية ؟
- هل مرض الكواشيوركور والمراريس منتشran في القرى ؟
- كم هي عدد الحالات التي تم فحصها بالمركز الطبي في العام الماضي ؟

- هل الكولنسيوركونو الميرازمي منتشر في الحي أم لا ؟
- كم يبلغ عدد الأطفال ناقصي الوزن في الحي ؟
- ما هي الأمراض المنتشرة في الحي والتي تساعد على ظهور سوء التغذية في الأطفال ؟

#### ٤ - ٢٩ : تقييم العمل :

بعد الحصول على البيانات المطلوبة لحصر الطبقات في مسار الطعام -  
فإنها تكون كالآتي : -

التقييم	الطبقة
+	● عتبة غير ذات أهمية
	● عتبة قد تكون وقد لا تكون ذات أهمية
+	● عتبة ذات أهمية هائلة
++	● عتبة لها أهمية
+++	● عتبة بالغة الأهمية
++++	● العتبة الأساسية والمسببة لسوء التغذية

#### الجزء - العمل

( أ ) تحديد الطبقات التي تقلب في مسار الطعام : إذا قمت بزيارة أسرة من الأسر ، ضمن برنامج غذائي ، فستسمع إلى الكثير من القصص والتي تدور كلها حول مشكلات غذائية ، وحب هذه القصص ومنها استنتج الطبقات الغذائية التي تسببت في المشكلات الغذائية التي تعاني منها الأسرة .

(ب) زيارة ميدانية للتعرف على مشكلات المجتمع الغذائية :  
إن مثل هذه الزيارات تعتبر أساسية للتعرف على المشاكل الميدانية للمجتمع الذي هو تحت الدراسة الغذائية . وإذا كانت هذه الزيارة الميدانية ضمن خطة تعليمية ، فبالتعرف المستول عن البطة أن يقسم الطلاب على منطقة الدراسة الميدانية ، وعليه أن يؤكد لطلابهم أن الأمر تسممها هذه الزيارات ، وخاصة إذا تبين الهدف منها ، وأنها لمصلحتهم قبل كل شيء .

ويشكل لمجموعة من الطلاب أن تتورع على منطقتهم الدراسية الميدانية ، طبقا لما يراه المشرف وتوجيهاته . ويمكن لكل طالبين أن يتوجها إلى أسرة معينة . وعلى الطلاب أن يستوفوا من الأسرة كافة البيانات التي هم في حاجة إليها من مآكل ومشرب ومشاكل غذائية للأطفال ، وعادات غذائية ، ومشكلات الماء والوقود ، ومشاكل المواد الغذائية ... الخ . وعلى الطلاب أن يسموا أسلحتهم قبل الزيارة المنزلية .

أما عن الزيارات التي تتم بالنسبة لأسر الأطفال الذين يشكون من سوء التغذية ، فمثل هذه الأسر يمكن الاستدلال على عاوبها من عيادات الأطفال . هذا ويستحسن أن تكون هناك مقارنة بين الأمر الذي يتمتع أطفالها بالصحة ، والأمر الذي يشكو أطفالها من سوء التغذية . وذلك للتوصل إلى الأسباب التي أدت إلى سوء التغذية في مثل هذه الأسر . وكذلك التعرف على العقبات في مسار الطعام ، والتي أدت إلى هذه الظاهرة . وقد يتطلب الأمر أن يستمع الطلاب بالموازين لوزن الأطفال ، وبالتحديد المقترى لقياس محيط أذرعهم ، وذلك كجزء من الزيارة المنزلية .

وبعد هذا الانتشار الطلابي للتعرف على المشكلة الغذائية في المنطقة ، فإنهم يجتمعون في حجرة الدراسة لتعرض كل مجموعة ما شاهدته ، وما توصلت إليه من حقائق ، ثم تجمع كلها كلها في التقرير النهائي للشروع .

ومثل هذه المشروعات صالحة للطلاب المدارس للتغذية ، ولطلاب المدارس الثانوية وكذلك المعلمين في الحقل الطبي ، والزراعي ، وتربية البيئة .

وقد تتطلب الدراسة تكرار الزيارات المنزلية ، مع الأخذ في الاعتبار أن يتم مضاعفة التغيرات الغذائية التي طرأت على الأسر التي يصاد زيارتها . كنتيجة للخصائص التي أبدت لها في الزيارات السابقة .

(ج) زيارة طفل مصاب بسوء التغذية : تتم زيارة أسرة هذا الطفل ، ويتم التوصل إلى العقبات في مسار الطعام ، والتي نتج عنها إصابة الطفل بسوء التغذية .

### (د) كتابة مقال عن العلاقات الغذائية .

(هـ) تمثيلية غذائية : في بعض الأحيان تبدو الحاجة عامة لإبرار الحقائق الهامة في التغذية في صورة تمثيلية قصيرة . ومن أمثلة هذه التمثيليات ، هذه القصة التي تم تمثيلها بواسطة تلاميذ المدارس : القصة

تقول : والد لا يتكفل بمصاريف أسرته ، وهو يحرم أولاده من ارتداء  
 الرى المدرسى المطلوب منهم . كما يحرمهم من المال الذى يشترون به  
 الطعام . لقد تعود هذا الأب أن يصب يومياً الى البئر ، ويظل هناك ليشرب  
 الخمر حتى يسكر ، وبعد خروجه يوماً ما من الحانة ، مترنماً من السكر ،  
 سرقت نفوسه . فى هذا الوقت كانت زوجته مجتمعة مع انصائية التغذية  
 لترشدنا كيف تمتص بطفها الصغير الذى كان يشكو من الجوع . عندئذ  
 وصل رب الأسرة ، وفاق من السكر . تأثر بما قالت انصائية التغذية  
 وأحس أنه مجرم فى حق أسرته . عندئذ ألقه عن الخمر وأصبح رب أسرة  
 ناجح ، ولعبت السعادة على الأسرة .

( و جمع الآباء التغذية من الصحف : يكلف الطالب بجمع الأخبار  
 الغذائية المختلفة من الصحف . وترتيبها بطريقة مبتكرة . ثم يرضيها  
 مع تقرير وتعليق عليها على رملاته فى قاعة الدرس .

( ٢ ) المسألة الثانية جديدة فى مسار الطعام : فلفظ الحب :  
 لقد كتب أينا أحد قرأنا ( دكتور د.س. براون ) أننا قد أغفلنا من  
 العقبات التى فى مسار الطعام ، عليه يرى أن تضاف الى ما ذكرناه من  
 العقبات الأخرى . هذه العقبة هى العرفان من الحب والحنان ، والتى  
 تظهر جلية واضحة فى الأطفال . يقول د. براون أنه قد لاحظ أن الطفل  
 المحروم من الحب والحنان ، كثيراً ما يفقد شهيته للطعام ، وبالتالي فإن  
 ذلك يؤدي به الى الإصابة بسوء التغذية . ويؤكد د. براون أن الأطفال  
 لا يحتاجون طعاماً فقط ، بل يحتاجون أيضاً حباً وحناناً . ويمضى مثالا  
 لذلك القصة التالية :

تزوج رجل من زوجتين ، كل منهما تبقت الأخرى ، وكانت كل  
 زوجة لها طفل صغير . ماتت إحدى هاتين الزوجتين تاركة لطفها الصغير .  
 ونظرا لأن الزوجة الثانية كانت تكره أم هذا الطفل فإنها أهملته - بعد  
 وفاة أمه - ولم تشغره بأى قدر من الحب أو الحنان . ولم يلبث الطفل  
 أن انطوى على نفسه ، عازلاً عن الطعام والشراب . . . ولم يلبث الا لفترة  
 قصيرة ، ثم مات !!

## الفصل العاشر

---



## معالجة الاسرة لرفع مستواها الغذائي

١٠ - ١ : التشخيص التربوي : في الفصل السابق ، تم التعرف على مشكلات الحى الغذائية ، واسباب سوء التغذية به ، كما تمت محاولة التعرف على مشكلة سوء التغذية ، واسباب انتشارها فى الحى . هذا فضلا عن محاولة التعرف على المواقف أو العقبات التى يواجهها مسار الطعام ، والتى تؤدى الى انتشار هذه الظاهرة . وفى هذه الفقرة تبين أن هناك عقبات ذات أهمية كبرى ، كما أنه هناك عقبات أقل أهمية من الأول ، وكلا النوعين يعتبران جزءا من مسار الطعام ، ومن ثم ينشأ عنهما سوء التغذية .

ومن الملاحظ أن هناك كثيرا من العقبات تقف حجر عثرة فى مسار الطعام ، نابعة عن سلوك الأهالى الخاطئ ، والتى من شأنه الإضرار بهم . والنسبة فى أصابتهم بسوء التغذية . وهذه العقبات يسهل إزالتها بعبارة عن طريق مسار الطعام ، عن طريق تغيير الأهالى لبعض عاداتهم ومعتقداتهم . هذا بالإضافة الى توعية الأهالى بأضرار هذه الممارسات ( أو السلوك ) وتشجيعهم على تغييرها . مما يحس أثره على تحسين صحتهم وسلامتهم من الأمراض ، وهذا يدخل ضمن ما نسميه بالتنقيف أو الإرشاد الغذائى .

وإذا كان هناك من العقبات ما يتم إزالته عن طريق التربية أو التنقيف الصحى . إلا أن بعض هذه العقبات ، لا يتم إزالتها باتساع هذا السبيل ، ومثال ذلك فإن التنقيف الصحى لا يعنى فى وجود عبة فى مسار الطعام ، نابعة عن حدوث الجفاف وعدم سقوط الأمطار ومن ثم ، فإنه :

التنقيف الغذائى يعتبر من الفصل الوسائل  
للولاية عن سوء التغذية

ونظرا لأهمية التنقيف الصحي في حل بعض المشكلات الغذائية .  
لذا فإن الهيئة الطبية المتواجدة في المراكز الصحية ، وكذلك الممرضين  
بالمداوي ، مطالبون جميعا بأن يساهموا بقدر كبير في هذه المهمة . هذا  
بالإضافة إلى أن الممرض الزراعي في المزرعة عليه مهمة تنقيف من يقومون  
بعلاحة الأرض والذين يلتقي بهم يوميا . كما أن على القسي والرحبان أن  
يساهموا في هذا المجال وذلك بالنسبة إلى زوار الكنيسة (٣) .

ومما لا شك فيه أن المستشفى يمكن أن يلعب دورا هاما في هذا  
المجال وذلك عن طريق اشتراك هيئة الطبية في تنقيف الأمهات المتردات  
على المستشفى ، مع تلقينهم الأسس السليمة للتغذية ، وتعليمهم السلوك  
الصحيح للتغذية على العادات الغذائية السيئة . إن الأم إذا تزداد  
على المستشفى لعلاج طفلها من سوء التغذية ، يجب أن لا يقتصر الأمر  
على علاج الطفل فقط . بل يجب أن يتلقى ذلك إرشاد الأم إلى الأخطاء  
التي تقع فيها ، والتي تؤدي إلى إصابة طفلها بسوء التغذية . مع العناية  
أيضا سوحها إلى اتباع سلوك جديد ، يفي طفلها من الإصابة مرة ثانية  
بسوء التغذية . و من ثم ، فإن الأم إذا تمادى المستشفى تكون تعلمت كيف  
تعتني بطفلها ، وتبعد عنه شبح سوء التغذية . ولكن مما يلاحظ في  
في الواقع ، أن الأطفال يشكون من سوء التغذية ، سرعان ما يستردون  
صحتهم وعافيتهم طملا هم في المستشفى ، ولكن بمجرد أن يرجعوا إلى  
المنزل فإنهم سرعان ما يتكسوا . وتظهر عليهم مرة أخرى أعراض  
سوء التغذية . وهذا يرجع بالدرجة الأولى إلى أن الأم لم تكن حريصة أن  
تتعلم من المستشفى ، كيف يمكن تغذية الطفل تغذية سليمة ، حتى  
لا يصاب مرة أخرى بسوء التغذية .

**التنقيف الجماعي والفردى :** أنه ليس بالإمكان أن يتم تنقيف الأمهات  
بصورة فردية ، كما أنه يمكن تغليهن بصورة جماعية . ويعتبر التنقيف  
الجماعي هو التنقيف السائد . ويجب على من يتولى تنقيف الأمهات من  
الهيئة الطبية أو المختصين في التغذية ، أن يكونوا قدوة للأمهات حتى  
يمكن أن يسحبوا لنصائحهم .

وكتال على ذلك قد تتحسس الطبيب في التناء على الرضاعة  
الطبيعية ، وتذكر أن لها من مميزات كذا وكذا . ثم بعد لحظات  
تساعدها الأمهات وهي ترضع طفلها رضاعة صناعية ، بالرغم مما ذكرته  
منه لحظات . من أن الرضاعة الصناعية تعتبر هي المسبولة الأولى عن مرض

(٣) . يمكن ذلك أيضا بالنسبة لولدى المساجد - ودور العبادة عموما ، (المدرسة



الأطفال الصغار . وهذا مثله أيضا مثل الطبيب الذي يشير على المريض بعدم التدخين ، وهو في ذات الوقت يدخن بشراهة . أن مثل هذا التناقض بينما يقول المستول عن تنفيذ الأمهات وما يفعله ، يشكك كثيرا في الأجد برايه ، أو الالتزام به . وما يمكن أن ينصح به من يقومون بتنفيذ الأمهات من الهيئة الطبية هو أن

**يؤمضوا شخصا بما يقولون ، حتى تكون  
لصالحهم الثلاثة المرجوة**

### **تسليم السلوك من خلال التثقيف ( التدريس )**

١٠ - ٢ : **المرقة والعمل** : قيل يده التثقيف ( التدريس ) للأمهات يجب أن يكون الشخص الموكل اليه هذه المهمة عالما بها ، حتى يمكن من خلال هذا التدريس تغيير سلوك الأمهات بما يكفل تحسين صحة أطفالهن . فإذا كانت الأمهات مثلا لا يهتم البروتين الى عصبية الطفل فإن المهمة الرئيسية للمدرس في هذه الحالة ، تنحصر في إقناعهم بإضافة البروتين للعصيدة ، ومن ثم - وهي طريق الاقتناع - لن تتردد الأمهات خطوة واحدة في إضافة البروتين الى عصبية الطفل . وإذا كانت الأم تكنفي بوجبة أو وجبتين للطفل ، بينما هو في الحقيقة ، يلزمه أربع وجبات ، فإنه أيضا عن طريق اقتناع الأم - وهذه مهمة المدرس - يمكن تغيير ما سادت عليه من إعطاه الطفل عددا قليلا من الوجبات ( وجبتين مثلا ) ، الى ما اقتضت به من زيادة هذه الوجبات للطفل الى أربعة وجبات - وهكذا فإن الأم مرجحة ادراك الاضطراب التي يتعرض لها الطفل كنتيجة لسلوكها الخاطيء . وفي الحقيقة فإن بعض الآباء في حاجة الى لقاء من يتولى تثقيف الأمهات . لكي يقتنعهم بضرورة إعطاه الزوجات قدرها إضافيا من المال ، لينتسبوا لهن تحقيق ما تعلمنه ويكون محتاجا الى أعباء مالية . هذا وقد تكون هناك حاجة خاصة للقاء الفلاحين لاقناعهم بزراعة المزيد من المحاصيل المحتوية على البروتين . أن كل هذا ، يهدف الى تغيير شامل للسلوك من تدعو الحاجة الى تثقيفهم . ولكي تقتنع الأم وغيرها ، من هم في حاجة الى تثقيف غذائي ، هو أن تكون هناك احابة مقتنعة عن تساؤلاتهم التي منها : لماذا يتم هذا التغيير في العادات أو السلوك ؟ ويصير هذا شئنا هاما ، حيث أن الفرد لا ينفذ شئنا ، دون أن يكون مقتنعا به في قرارة نفسه ، وما تجدر الإشارة اليه أن الإقناع في مثل هذه الأحوال ليس سهلا . لأن ما يراد تغييره هو مفهوم مترسب في الأذهان من عهه سحيق .

وهي ثم فان الله او بغير هذا المفهوم الخاطئ لا يمكن ان يسم الا هي وجود اسباب قوية ومقتضى . وقد يكون الاتساع خاسقا ، وقد يستغرق فترة طويلة ، ولكن على من يحوم متقيف ( او تدرّس ) الامهات وغيرهن ، ان يتحمل بقدر كبير من الصبر ، وخاصة ان التعامل يسم مع امهات غالبتهن لم ينش حقا كيمييا من التعليم . بالإضافة الى دخلهن المحدود . ومقابل من يتولى تنقيف الامهات اساطرا كثيرة منهن ، فيحسبن مقتنعات بأن أطفالهن ما أصبحوا بالكواشيبوركور الا نتيجة لعنة الساحرة . أو لأن الأطفال قد رضخوا من امهاتهن ومن حوامل ، وفي كثير من الأحيان تمسك الامهات بهذه الخرافات ، مما تدعو الحاجة الى احياهم بأن لمة الساحرة هذه ، لا يزيلها الا إعطاء الأطفال مزيدا من البروتين ، وهنا من مثل هذه الحالة . أضفنا المفهوم المراد توصيله ، الى معتقدات سابقة كان من الصعب التخلص منها . وعندما تجد الأم المنتظمة في الدورة التنقيفية ان صحة ابنها المريض قد تحسنت فعلا . بعد التمديدات التي نصحت باجرائها على غذائه ، فانها بتفورها ستحاول ان تقنع جاراتها من الامهات بأن يحاكمونها فيما تفعل . وبالمثل . فان تحقيق رغبة من رغبات الأم كقول بدليل كثير من العقبات ، ومثال ذلك ان يقال للأم : « هل ترغبين في أن يكون امك متغوا في دراسته » . وعندما تجيب بالموافقة ، يقال لها « ان ذلك يتطلب أن يتناول طفلك طعام الاقطار وان يأخذ معه ايضا بعض الطعام الى المدرسة » . ولما كانت الأم ترغب حقيقة في أن يتفوق ابنها . لذا فانها ستستجيب في الحال لما يقال لها . ومن ثم فان مهارة من يقوم بالتنقيف ، هو حث الأم على ان تفصل شيئا ، وأن ما تفعله ، تكون مقتنعة به . وقد يكون من الضروري للمرشد الغذائي ان يقوم ببعض الريارات المنزلية للأمهات ، للتأكد من أن الأم فعلا تفهم كافة التعليمات التي قبلت لها . ويصير هذا تقييما لما تم في حجات التنقيف ( أو الارشاد ، والتي غالبا ما تكون حجرة من حجات المستشفى أو المركز الطبي ، يتم فيها لقاء بين بعض افراد الهيئة الطبية - ممن يتوفر فيهم الصبر والقدرة على الاتساع - والامهات في دورات التنقيف ) - ويصير المرشد الطائفي ناجحا في عمله اذا ما اقتنعت الأم بما يقول ، وتخلت عن التنازع ، وتولت هي بنفسها اللطاع عنه ، واقتناع جاراتها من الامهات بما تفعله ، وتمنح في ذلك ، أي أن نجاح المرشد الغذائي ، هو أن يجعل من كل أم استنادا لمهته في منطقتها .

## الخطوات السبع في التشخيص الصحي

### ١٠ - ٣ : الخطوة الأولى : التعرف بالدراسات على مشكلات

الاجتماع الصحية : ان التعرف على مشكلات المجتمع الصحية ، هو بداية الطريق للاصلاح . لانه لا يمكن البدء من شيء مجهول . ومن ثم فعل المرشد الغذائي للأهيات أن يلم بجوانب المشاكل الغذائية الماثمة كافيًا ، حتى يستطيع أن يحدد حل مشورتها ، خطواته التي يسير عليها ، والتي روى في النهاية الى حل المشكلة الغذائية . ومن ثم فان على المرشد الغذائي أن يتوصل الى كيفية حدوث المشكلة ، ولماذا يسلك الأفراد هذا السلوك الخاطئ ؟ والاجابة على هذين السؤالين هو الذي يحدد نجاح المرشد الغذائي في حل المشكلة الغذائية . ان الكثير من الفروض الذي سعلق بالمشكلة ، يمكن التخلص منه عن طريق الاحايات التي يستشعرها المرشد الغذائي من افواه الاهيات اللاتي يتحدثن على العيادة الطبية . كما ان ما تبقى من غموض بالنسبة للموضوع ، فانه يتم معرفته عن طريق المزيارات المنزلية للاهيات .

وفي الحقيقة ، فان معظم العائلات ذات المستوى الواحد ، تتقارب كثيرا في وجباتها الغذائية . كما تتشابه ايضا في اوضاع الطبخ المستخدمة في الطهي . فضلا عن تقارب مشاكلها ايضا . ولكن بالإضافة الى كل ما ذكرناه . فان هناك مشكلات فردية تختلف من ام الى ام ، ومن ثم فان على المرشد الغذائي أن يعرف على المشاكل العامة والمشاكل الخاصة للاهيات . ولما كان من المخرج ان تشعر الام بمشكلة خاصة بها - أمام باقى الاهيات المتواجدين معها في حجرة العيادة ( التشخيص ) . لذا كان اللقاء الفردي - بالإضافة الى اللقاء الجماعي - واجبا على القائم به بالتدريس ( او التشخيص ) للاهيات . ويجب أن تشعر الام باهتمام المرشد الغذائي بمشكلاتها ونسبة الخالصة في حلها . ومن ثم يكون هناك ثقة بين الاهيات والقائم على التدريس لهن . وكمناسبة للمرشد الغذائي يمكن القول بان :

### من الاهيات من لهن مشاكل غذائية تعصفهن

وحددن ( مشاكل فردية ) .

### ١٠ - ٤ : الخطوة الثانية : وضع خطة التشخيص الغذائي :

تتضمن هذه الخطوة التعرف على العقبات التي تقف أمام مسار الطعام والنسبة لسوء التغذية . وهذه يتم معرفتها عن طريق دراسة المجتمع دراسة واقعية ، مصحوبة بالامتنعيات والبحوث الميدانية للناس . وباتمام هذا العمل ، تتضح العقبات الرئيسية والفرعية في مسار الطعام .

كما سئل بعض هذه العليات سهلة الحل ، بينما تبدو صعبة لحل البعض الآخر . ومن ثم تبدو الصورة واضحة أمام الدراسات ( الأمهات ) من حيث أن هناك من العليات ما يتحتم إزالتها عن طريق مسار الطعام كالتخلص من الإصابة بسوء التغذية الناجمة عن وجود هذه العليات العنانية . ومن هذا يتضح أنه يتحتم عمل خطة مناسبة للتثقيف ( إرشاد ) المصغر ، كما هو واضح من الخطوة التالية المتضمنة للسلوك المراد اكتسابه بواسطة الأمهات ، وما يدرج طبقاً له في : نطاقه الطريق إلى الصحة الخاصة بالطفل .

الاسم المختصر للموضوع - والذي يمكن درجته في بطاقة الطريق إلى الصحة الخاص بالطفل	الطرق أفراد التثقيف بواسطة الأمهات
- زيادة وجاهات الطعام ( أ ، ب ، ج )	١ - عطا الطفل ٣ أو ٤ وجبات بدلاً من وجبة واحدة .
- ليس جاف خالي من اللحم	٢ - إضافة اللبن الجيد الطازج من اللحم الحصيد .
- المصيف بدءاً من ٤ شهور	٣ - عطا الطفل الحصيد . بدءاً من سن ٤ شهور وليس بعد ٤ أو ٨ شهور كما هو حلفت في الكتلة .
- القول السوداني	٤ - إضافة القول السوداني المصهور إلى الحصيد التي يتناولها الطفل .
- الرضاعة الطبيعية	٥ - استمرار الأم في رضاع طفلها أكبر فترة فيه ممكنة .
- بطاقة الطريق إلى الصحة	٦ - إدراك الأم كاهية بطيئة الطريق إلى الصحة ، مع تكليفها بحضورها مع طفلها عند المصود الحصيد الطبية .
- تعليم الطفل	٧ - تعليم الطفل واحييت بالنسبة له .
- التمرينات الحلقية ( القوية )	٨ - الحد من شراء التمرينات القوية ( الحلقية ) للأطفال مع شراء اللبن المثلج الذي كانت سرف على هذه التمرينات .
- الإسهال	٩ - عطا الطفل محلول الملح والسكر عند إصابته بالإسهال عوضاً عن الأطفال .
- الوجبات القوية	١٠ - تناول الحليب بكميات الإطعام بالإضافة إلى باقي الطعام الذي يملأونه عند دعائهم للخدمة .

كل موضوع في هذه الخطوة . يحتاج الى اجتراح واحد للأمهات  
فيما عدا الموضوع الأول من الخطوة والذي يحتاج الى ٣ اجتماعات وذلك  
نظرا لأهميته ( من هنا كتب أمام هذا الموضوع ا ، ب ، ج ) هذا  
بالإضافة الى أنه يجب إعداد وسائل الايضاح اللازمة لموضوعات الخطوة .  
وتنشر خطة التفصيل التفصيلي كاملة عندما يتم كتابة كل موضوع في  
الخطوة مصنوحا بوسائل الايضاح المناسبة له . بالإضافة الى إدراج  
الأسئلة التي تساعد على تقييم الموضوع .

#### ١- \* الخطوة الثالثة : التجود بالصدقة نحو الدارسات من

الأمهات . كما لا شك فيه ان الدارسات من الأمهات سوف تلقين درجاب  
كبير ما يلقي عليهن من نصائح وإرشاد اذا شرعن بالصدقة والود مع  
القائمين بإرشادهن ومن ثم على المرشد التفصيلي لهؤلاء الأمهات أن  
يكون مهذبا ودودا لا يخرج الدارسات بكلمة تؤذيهن مع مراعاة  
شمورهن في المناسبات المختلفة . هذه بالإضافة الى ما يجب أن يتقونه .  
هنا من اختلاس في العمل . كل هذه الصفات يجب أن يتصف بها المرشد  
التفصيلي للأمهات حتى يضمن نجاحه في مهمته . ( شكل رقم ٩٩ ) .



على المرشد التفصيلي أن يكون ودودا مع الدارسات

( شكل رقم ٩٩ )

## ١٠ - ٦ : الخطوة الرابعة : التعرف على رغبات الأمهات والتوصيات والتأكد

من المهم جدلات في هذه الرغبات : على المرشد الغذائي أن يعرف على رغبات الدراسات من الأمهات ، أي ، هل مرغى الأم أن يرى ابنها صحيحاً صحياً ، قادراً على العمل بجدية والحصول على عمل مرموق ؟ وإذا كانت الأم تحصل طفلاً عتيلاً ، فإن الأم في هذه الحالة تكون رغبته الأولى هي شفاء ابنها ، وإذا كانت الأم لها طفل في المدرسة ، فإن أميتها الأساسية في هذه الحالة ، هو أن يجمع في الدراسة ، لما إذا كان الطفل ناقص الوزن ، غير متفوق في دراسته ، عندهذا نجد الأم ، لكي يشفى طفلها ، مصاصة تنفيذ كل ما يطلبه منها الطبيب ، من كل ما سبق يتضح أن المرمى على تحقيق رغبة ما ، يعتبر أهم حافز للعمل .

## ١٠ - ٧ : الخطوة الخامسة : تقديم الحلول التي عن طريقها تتحقق

ورغبات الأمهات : فمثلاً إذا كانت مشكلة الأم نابعة من ملاحظتها أن ابنها لا يسمو بالقدر الكافي ، كما يبدو ضعيفاً حاملاً ، وفي هذه الحالة ، فإن على المرشد الغذائي أن يوضح للأم أن حل هذه المشكلة في يدها هي ، وأنها الوحيدة التي تستطيع أن تحقق ابنها ، وذلك عن طريق إعطائه القدر الكافي من الطعام ، وقملاً ستجد الأم أن هذا هو الحل الصحيح ، وذلك بعد أن ترى طفلها قد نما وزاد ورنه ونشاطه ، وصا تجبر الانتباه إليه . أن تعطيه لها كل يوم ، وهي في فقر شديدة ؟ كما أنه كيف يطلب منها أن تحضر هي وطفلها يومياً إلى العيادة الطبية ، التي بعد من عثرها بمسافات شاسعة ؟ كما أنه ليس حلاً أن يطلب من الأم استخدام أجهزة كهربائية لا تملكها ، ولا تملك من النقود ما يكفل شراءها ؟ ومن ثم فإن الحل لكي يكون مضمون التنفيذ ، يجب أن يكون في حدود الإمكانيات . ولذا إذا تكلم المرشد الغذائي عن الموائد للفئة محدودة الدخل من الأمهات ، فإنه يجب أن يركز على استخدام الموائد المنزلية ، التي تملكها هذه الفئة الفقيرة من الأمهات وهكذا . كما أنه في إمكان المرشد الغذائي أخذ فكرة واضحة عن مستوى الأمهات على الطبيعة ، بأن يقوم بزيارتهم في منازلهم ليرى بنفسه ، كيف يعيشون في منازلهم بصورة واقعية ( شكل ١٠٠ ) .

## ١٠ - ٧ ب : الخطوة السادسة : تسجيل ما يقال في التثقيف

الصحي ( التثقيف الصحية ) : عندما تتكرر الأمهات على التثقيف الطبية أو المستشفات عدة مرات ، فإنه في الموضع أن يذكرون ما سبق أن قيل لهم في اجتماعات سابقة من قبل ، وإذا لم تكن الأمهات بالقدر المطلوب من الاستيعاب لما يقال لهم ، فإن عليهن تسجيل ما يقال في الدروس المطاعة



شكل رقم (١١٠)

لبن ، مع تسجيل عنوان الدرس في بطاقة الطفل الصحية . هذا ويجب على المرشد الدائم أن يتابع الموضوع بحيث لا يكون هناك خسر أو تبديل فيه ، وأما الخير والتبديل يكون في طريقه العرض فقط . فمثلا كل ما يقال عن نظرية تلاميذ المدارس يجب أن يكون مسائلا في كل درس يناقش فيه هذا الموضوع وما يبدل أو يغير فيه هو طريقة عرض الموضوع من روايات مختلفة .

٦٠ - ٨ : الخطوة السابعة : تقييم منهج التثقيف الصحي ( التربية الصحية ) : يتم تقييم منهج التثقيف الصحي عن طريق معرفة مدى سيطرة ما قيل في البرنامج . ويتطلب هذا زيارات مرسلة لمدارس ومعرفة مدى تطبيق ما أحده من معلومات بصورة عملية ، وملاحظة الأطفال في المنزل ، ومعرفة ما يأكلون . . . هل يأكلون المصيدة بالبروبي أم حالية مه ؟ هل يسم طحين الذرة والبقول معا في طاحونة القرية أم لا ؟ وما هي الصعاب التي تواجه الأمهات ؟ . . . الخ .



مرحلة الأولى: التمرين ( الخطوات الأولى )



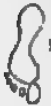
خطوة التمرين الثالثة ( التثبيت الثاني )



التثبيت الثالثة التمرين



التثبيت على رجليات التمرين



التمرين لتثبيت ما يتلقاه ( التمرين )



تسجيل ما يتلقى من معلومات  
في التمرين الثالثة ( التثبيت الثاني )



مرحلة التثبيت

الخطوات السبع في التثبيت ( أو التثبيت الثاني أو التمرين الثالثة )

شكل رقم ( ١٠٦ )



وفي حالة عدم جوى النصائح والتعليمات التي درست فإن المرشد الغذائي أن يتبع من طرقاته في الإرشاد . هذا علما بأن التثيير في الجماهير لا يتم عادة بسرعة ، بل يحتاج الى بعض الوقت ، لذا فأن على المرشد الغذائي للأمهات أن يتسم بالصبر والانداء .

والشكل السابق رقم (١-٦) يوضح الخطوات السبع التي سبق أن ذكرناها .

### طريقة الإرشاد الغذائي للجماهير

#### ١- ٩ طريقة الإرشاد الغذائي للجماهير ، بالباع الخطوات السبع السابق ذكرها :

ان الخطوات السبع التي سبق أن ذكرناها . يمكن أن تتبع في حالة التثقيف أو الإرشاد الغذائي الفردي . كما يمكن أن تتبع في حالة الإرشاد الغذائي الجماعي . وما نذكره هنا ينطبق على الإرشاد الغذائي الجماعي الذي يتم في المركز الطبي أو المستشفى . ان هناك الكثير من الأمور التي يجب التفكير فيها ، كى يجمع هذا الإرشاد الغذائي الجماعي مثل .

من سيقوم بالتدريس أو الإرشاد الغذائي ؟ انه عادة يتم عن طريق احد أفراد الهيئة الطبية بالمركز الطبي أو المستشفى . وإذا كانت أعداد الأمهات المراد تثقيفهن كبيرة ، فإنه يجب تخصيص فرد من الهيئة الطبية تكون مهمته هي التدريس للأمهات ، وتلكيتهن الإرشاد الغذائي المناسب .

أين سيتم هذا التدريس ( الإرشاد الغذائي ) ؟ ان هذه النقطة لها أهميتها من حيث الاختيار الأمثل لمكان التدريس . وعادة تختار حجرة من حجرات المركز الطبي أو المستشفى لهذه الغاية . ولكن لابد أن تكون للحجرة مواصفات صحية صامبة مثل : الاتساع ، وجود المراوح الكافية ، الضوء الكافي ، البعد عن الضوضاء والصخب ، حتى تستمتع الأمهات بالدراسة ، ويقبلن على الدراسة بشغف ودعابة .

كم عدد الدراسات من الأمهات عادة ما يكون الدراسات من الأمهات في حدود العشرين ، حتى يتمكن المدرس ( المرشد الغذائي ) من إجراء الحوار اللازم بينهما ويتعرف على مشاكلهن العامة والخاصة والتفرغ لهن

حتى يبدأ المدرس ؟ : عادة يبدأ المدرس قبل أن تعرض الأمهات أطفالهن على الإحصائيات، من أطباء المستشفى ، إذ أنه يجب أن يحدّ المدرس بعد أن تكون الأمهات قد عرض أطفالهن للفحص الطبي . يقلل كثيرا من عند الأمهات الحاضرات للدراسة . نظرا لتوجههن مبدئية إلى منازلهن بعد انتهاء الكشف الطبي على أطفالهن . وخاصة من نجد منازلهن كثيرا عن المركز الطبي .

ما الهدف من التثقيف الصحي ؟ : أنه يهدف بالمرحلة الأولى إلى تغيير السلوك العائلي، للأمهات في تغذية الأطفال . وذلك عن طريق المناقشة والاقناع . وفصل الرؤية السلبية لما يجب عليهم عمله . ومثال ذلك ، قد يكون المدرس عن أهمية إضافة مسحوق الحول الموداني إلى عصيدة الطفل . فانه في هذه الحالة يتم ذلك عليا كجزء من المدرس ( الإرشاد الغذائي ) كما يطلب من الأمهات تقليد ما شاهدته عند تحضير وجبات الطفل بالمنزل . وقد يستعمل المرشد الغذائي ( المدرس ) وسائل الإيضاح المناسبة . والأفوات التي قد تكون هي ذاتها التي تستعملها الأمهات في بيوتهن . هذا بالإضافة إلى الاستعانة بالصور والملصقات . وفي صورتين التاليتين ( شكل ١٠٢ ١٠٣ ) ترى المرشدة الغذائية وهي تشرح للأمهات



شكل رقم (١٠٢)



كيف أن العامل تحتاج الى مزيد من المواد البروتيفية مثل المسك ، كما نرى في الصورة الأخرى مجموعة من الإكوات اللزمة لتقن عصيدة الطفل المدعمة بالبروتين . والتي يمكن أن يستخدمها المرشد المدني كوسيلة إيضاح عند شرحه لهذا الموضوع ، علما بأن أسماء المواد والأدوات ( طبقا لأرقامها ) مذكورة بالفقرة ( ٩٠ - ٩٠ ) -

ومن وسائل الإيضاح المبررة عن الإسهال عند الأطفال ، والتي عن طريقها يمكن شرح هذا الموضوع للأمهات فإن ذلك يتم عن طريق أخذ عنبين متضائلتي من القصب الصغير ، في أحدهما تقب سفلى كبير ، أما الثانية فإن بها تقب سفلى ضيق للغاية . تملأ الملتبان أمام الأمهات مع إيضاح أن الطبقة ذات التقب الضيق تمثل الطفل السليم ، أما الطبقة الأخرى ذات التقب المتسع ، فإنها تمثل الطفل المصاب بالإسهال . ترك الملتبان معلقان حتى يخرج ما بهما من ماء . فتلاحظ الأمهات أن الطبقة ذات التقب الواسع ، سرعان ما تفقد ما بها من الماء ( كما يفقد الطفل المصاب بالإسهال الماء من جسمه بسرعة ) بينما يكون فقد الماء بواسطة الطبقة الثانية ( المثيلة للطفل السليم ) ، بطيئا للغاية . وكلما فرغ الماء من الطبقة ذات التقب المتسع يعاد ملؤها بالماء . وهكذا ، وهذا ما يحدث تماما عندما نعالج الطفل المصاب بالإسهال ، بحلول الماء والملح والسكر . إن الطفل في هذه الحالة يحتاج الى تعويض ما يفقد من سوائل باستمرار .

وتعتمد فكرة استخدام وسائل الإيضاح في الفاء الضوء على المطلوب إيضاحه من معلومات الى حكمة صينية مشهورة مؤدتها أن

- ما تسمعه ..... تفاه
- ما لواء ..... تتذكره
- ما تلمسه ..... تعرفه

ومن ثم فإن على المرشد المدني أن لا يقتفى بما يقول ، فمثلا عند تعليم الأمهات تحضير عصيدة الطفل المدعمة بالفول السوداني المطحون ، فإن عليه أن يكلف بعض الأمهات بطحن الفول السوداني . وأن يكلف البعض الآخر بتحضير العصيدة ، ويكلف فريقا ثالثا من الأمهات بتحضير العصيدة المدعمة بالفول السوداني في صيررها النهائية ، هذا مع مساعدة باقي الأمهات لما يتم أمامهن ، بحيث يصبحن في النهاية قادرات على تقليد ما شاهدن . ولكن يتم الدرس بالصورة المرجوة ، فانه يجب أن تكون

جميع المواد والأدوات المطلوبة للدرس . معلنة قبل بدء هذا الدرس .  
ومختصا لما سبق . نذكر المرشد الغذائي أن هناك حكمة تقول :

« ان ما يمارس عمليا يتم تعلمه بسهولة » ومن  
لم ..... دح الأمهات يمارسن عمليا ما تقوم  
بتعليمه لهن .

ويعتبر وسائل الإيضاح البصرية من إحدى الوسائل لمحاولة الأمهات  
على فهم ما يراد توصيله اليهن من معلومات . لذا ، فإنه اذا أريد الاطمئنان  
على سلامة تحضير الأمهات لمحاول الحلل والملح والسكر اللارم لمعالجة الأطفال  
المرضى بالاسهال . فإن على المرشد الغذائي أن يجهر عينات السكر والملح  
والماء والملح والاكواب لكي يتم محاولة تحضير هذا المحلول بواسطة  
الأمهات بطريقة عملية سليمة .

وبما تجدر الإشارة اليه ، أن الصورة كوسيلة إيضاح أثل في تأثيرها  
في رؤية الشيء الحقيقي ، إذ أن الشيء الحقيقي كوسيلة إيضاح لا يضارعه  
شيء آخر ، لذا فإن على المرشد الغذائي أن يحرص على توفر وسائل الإيضاح  
الحقيقية من مواد وأدوات . قبل بدء الدرس للأمهات .

وإذا اردنا أن نطبق الخطوات الصيغ ( شكل ٩٩ ) في التنفيذ  
الغذائي الجماعي فإننا نذكر الآتي :-

( أ ) الخطوات الأولى والثانية : لكي تتم هاتان الخطوات فإن هناك  
الكثير مما يتطلب عمله قبل البدء بعملية الارشاد الغذائي للأمهات . مثلا .  
يجب أن يتم أولا التعرف على مشاكل المحتسح المدائية ( الخطوة الأولى ) .  
فضلا عن التشخيص التربوي ووضع خطة التربية المدائية الخاصة  
( الخطوة الثانية ) - هذا ويتطلب الأمر كتابة الدروس المراد القاؤها على  
الأمهات . مع ما يتطلبه ذلك من وضع الأمثلة المناسبة لتقييم هذه  
الدروس . وبالإضافة الى كل ما سبق ذكره ، لابد من الاطمئنان الى وجود  
الحجرة الدراسية المناسبة من حيث السعة والراحة ودرجة الحرارة والضوء  
وتوفر وسائل الإيضاح .

( ب ) الخطوة الثالثة : ان الجزء الثاني في برنامج الارشاد الغذائي  
يبدأ فقط من الخطوة الثالثة - هذا وتتطلب هذه الخطوة أن يتم التعارف  
بين المرشد الغذائي والأمهات . مع توفر حسن العلاقات بين المرشد الغذائي  
والدارسات من الأمهات . وتتضمن هذه الخطوة أيضا وضوح موضوع  
الدرس الذي يلقي على الأمهات .

### (ج) الخطوات الرابعة والخامسة : هاتان الخطواتان تتم ممارستها

من خلال ما يليه المرشد الفدائي على الأمهات من نصائح - وتطلب هاتان الخطواتان القاء الأسئلة على الأمهات لمعرفة على ما تصبو إليه أنفسهن بالنسبة لأطفالهن ... فمثلا يطرح المرشد الفدائي السؤال التالي للمناقشة : هل ترغبين ايها الأمهات - أن يكون أطفالكن في صحة جيدة ؟ عندئذ يشرح المرشد الفدائي أن كل الأمهات يرغبن في تحقيق هذه الأمنية ... فإذا كان الأمر كذلك ، وكان موضوع الدرس هو : **الغذائية الشراء للمواد الغذائية** ، فإن هذا لابد وأن يؤدي إلى سؤال الأمهات عن القدر من المال الذي يحصلن عليه ليتمكنن في شراء المواد الغذائية ... ثم تتطرق المناقشة إلى أنه ومن يرغب في رؤية أطفالهن بصحة جيدة ، في حين أن الدخل محدود ، لذا كان من الضروري أن يتم شراء المواد الغذائية بأفضل ما يمكن ، وبأقل التكاليف الممكنة ... ولكن ، كيف يكون ذلك ؟ هنا يحرص المرشد الفدائي التأكيد عن هذا الموضوع ، ويطرحها لمناقشة الأمهات -

ولكن تتم هاتان الخطواتان بنجاح ، فإن ذلك يتطلب أن يكون عرض الدرس في صورة مناقشة تتم بين المرشد الفدائي والأمهات - ويتضمن حديث المرشد الفدائي عن دقائق مفردات (حوال ثلاث دقائق) ، يسلها يتولى المرشد الفدائي القاء السؤال المناسب على الأمهات - وتكرر هذه العملية طوال الدرس - حتى ولو كان الدرس قصيرا ، لا يزيد عن العشرين دقيقة - هذا ويجب أن يراعى المرشد الفدائي أن يتم عرضه لموضوع من زواياه المختلفة ، كما أن له أن يسلط طرقا مختلفة لعرض الموضوع ، حتى يطمئن إلى أن كل الأمهات قد فهمن ما يرمي إليه - وهكذا يستمر الدرس متارجعا ما بين حديث قصير ، وأسئلة تلمح ، ومناقشات تتم ، ومن خلال ذلك كله ، يتبلور موضوع المناقشة ، ويتضح في المحاضرات الأمهات -

وما ينصح به المرشد الفدائي أن لا يناقش سوى فكرة واحدة في الدرس الواحد - وهذه الأتكار التي يطرحها للمناقشة مع الأمهات يمكن أن يستلها من المفاهيم الجيدة العشرة التي سبق ذكرها كروب نهاية هذا الفصل ( فقرة ١٠ - ١١ ) - وهذه المفاهيم العشرة تعتبر أساسا لحل الكثير من المشكلات الغذائية للدارسات من الأمهات رغم اختلاف مناطق السكن - وهذه المفاهيم العشرة إذا استوعبتها كل أم جيدا ، فإنها كافية بالنساء على مسوة التنفيذ في الكثير من المناطق - وينها على ما سبق ذكره ، فإنه :

يجب أن تتم مناقشة تغير سلوكي واحد فقط

في الدرس الواحد -

وما يجب أن يراعيه المرشد الفدائي ، أنه يتوالى الدروس ، سبوحاً بعد أسرع ، وشهراً بعد شهر ، فإن عليه من حين لآخر ، أن يراجع مع الأمهات ما سبق دراسته . مع اتباع طرق عرض جديدة لموضوعات ، وربطها بعضها ببعض الآخر كلما أمكن ذلك ، كما أنه عليه أن يراعى في تدريسه تدرج الفصول ، وما يتبع ذلك من ظهور محاميل وصعوبة مختلفة ، كما يراعى أن يكون هناك دائماً شيئاً جديداً في الدرس ، يضاف إلى معلومات الأمهات .

(د) الخطوة السادسة : إذا حان وقت انتهاء الدرس ، فعلى المرشد الفدائي أن يتأكد من أن الأمهات قد سجلن عنوان ورقم الدرس في ملاحظات الطريق إلى الصحة الخاصة بأطفالهن .

(هـ) الخطوة السابعة : كما سبق أن ذكرنا ، فإن أحسن الوسائل لتقييم ما اكتسبته الأمهات من مفاهيم ومهارات من خلال دروس الارتداد الفدائي ، هو تطبيق نظام الريارات المنزلية للأمهات ، والاستماع إلى إجابات الأمهات على الأسئلة التي يطرح عليهن . كما أنه من طرق التقييم أيضاً ، والتي يمكن للمرشد الفدائي أن يستعين بها ، هو أن يسأل إحدى الأمهات أن تلخص وفي دقائق محدودة ، ما سبق أن قيل من إرشادات غذائية في الدرس السابق ، وقد نجعل بعض الأمهات من أداء هذه المهمة ، ولكن على المرشد الفدائي أن يشجع من على تلخيص ما يطلعه منهن .

١٠ - ١٠ : لتزويد من المعلومات عن وسائل الإيضاح : إذا أراد المرشد الفدائي أن ينجح في درسه ، فإن عليه أن يهتم بإعداد وسائل الإيضاح المناسبة لهذا الدرس . قبل أن يبدأ تدريسه . وما يسهل عليه هذه المهمة ، أن يجمع ما يحتاج إليه من مواد وأدوات في صندوق مناسب ، يضعه على منضلة الحجرة التي يقوم بالتدريس فيها ، وكمثال على ذلك إذا أراد المرشد الفدائي تعليم الأمهات كيفية تحضير عصيدة الطفل المدعمة بالبروتين فإن الصندوق ( شكل ١-١ ) في صله الحالة يكون مدمجاً على الآتي :

- ١ - صندوق الأدوات .
- ٢ - زجاجة من الماء النظيف .
- ٣ - موقد يعمل بالشم (٥) .

(٥) يستعمل الموقد هذا الأدوات الثلاثة الاستعمال في رابح حيث تم عمله اليدوية .

- ٤ - شحنة لإشعال الفحم .
  - ٥ - كبريت .
  - ٦ - اناء في كسولة .
  - ٧ - ملقحة خشبية وهي التي تستخدمها الأمهات في زامبيا حسب  
تحت هذه التسمية .
  - ٨ - سكين .
  - ٩ - سطل .
  - ١٠ - هاوس صغير .
  - ١١ - بعض الطلب الصغيرة التي يمكن وضع المواد البروبينية  
المطبوخة فيها .
  - ١٢ - بيضة .
  - ١٣ - قطعة من القماش تستخدم في عمليات الطيف .
  - ١٤ - المصيدة التي تم تجهيزها من الفترة موضوعة في اناء مطبوخة  
بكيس من البلاستيك .
  - ١٥ - ثلاث اكواب توضع فيها مصيدة الذرة والتي يرجع البروتين  
بها جيداً .
  - ١٦ - الفول السوداني المطحون .
  - ١٧ - اللبن الجاف الحائل من النسم . ( شكل ١٠١ ) . ولذا كان  
الذباب منتشراً في المكان ، فيغطي الطعام بأطواق مصبوغة  
من البلاستيك .
- والنصيحة التي تقدم في هذا المجال هو أنه .

لا يمكن تدريس علم التغذية دون الاهتمام بالمواد  
الغذائية والأدوات المناسبة .

وفي الدرس . ولعام الأمهات جميعاً ، توضح مصيدة الذرة في  
الأكواب الثلاثة ، ثم يضاف الي محتوى كل كوب حلء ملقحة من المادة  
البروتينية المراد تعميم المصيدة بها . وهذا الدرس في ترتيبه يجب  
أن يكون ثالثاً لدرس سابق تكون قد علمت فيه الأمهات كيفية عمل  
مصيدة الذرة ، وكيفية تحضير الفول السوداني المطحون ( مسحوق الفول



السيورة الوبرية في شرحها للأمهات . وتري وهي نبرد أهمية البرونز  
السوداني . وهذا يكون هناك ترتيب منطقي للدروس التي تلقى على  
الأمهات .

**الملصقات من الصور والنشرات :** البوسنر Poster هي الصور  
أو اللوحة التي يمكن وضعها على الحائط والتي يمكن استخدامها في  
تدريس بعض مبادئ من الرسم . وقد الصور الملونة أكثر جاذبية  
للأمهات من الصور غير الملونة . وفي بعض الأحيان ، قد تكون البوسنر  
صعبة الفهم كثيرة التحد . ومن ثم ، فإن دورها كوسيلة إيضاح تكون  
محدودة جداً . هذا مع مراعاة أن يترجم المرشد الفدائي ما بها من كلمات  
أجنبية إلى لغة البلاد . وهذه الانتهاء من استخدام البوسنر كوسيلة من  
وسائل الإيضاح . فإنه في هذه الحالة ، يجب رفعها من على الحائط  
والاحتفاظ بها لحين الحاجة إليها .

ومن بعض الأحيان قد تكون للنشرات أهمية في إزالة غموض بعض  
النقاط . وهذه النشرات يمكن توزيعها على المدارس من الأمهات . أما  
فريق الأمهات اللاتي يجلسن القراءة والكتابة ، فإنه يمكنهن المساعدة مباشرة  
في هذه النشرات ، دون ما حاجة إلى الاستعانة بأحد . أما الفريق الآخر  
من الأمهات ، وهو الفريق الأمي ، فإن الأمهات في هذه الحالة ، يحتاجن  
إلى من يقرأ عليهن ما هو مضمون في هذه النشرات . ويمكن في مثل هذه  
الأحوال الإسانة بالزوج ، أو الأمهات من يعرفون القراءة والكتابة .

**السيورة ( اللوحة ) الوبرية :** تعتبر السيورة الوبرية وسيلة جيدة  
من الوسائل التي يمكن وضع الملصقات عليها بسهولة ، كما يمكن نزعها  
منها أيضاً بسهولة . ومن ثم ، فإنه عن طريق إضافة الملصقات أو إزالتها  
يمكن تكوين الهيكل المطلوب للرسم ، أو الشكل المراد إيضاحه ، على  
السيورة الوبرية . والسيورة الوبرية يمكن صنعها عن طريق تقطيع  
السيورة العادية بقماش ويرى ( مثل الكستور أو قماش الفنت المستخدم  
في المستشفيات ) وذلك باستخدام دبابيس الرسم المناسبة . ولكن  
تلتصق الصور أو الأشكال المراد لصقها بالسيورة الوبرية ، كان من  
الضروري تقطيع الجزء الخلفي منها بوزن السنفرة ( المستخدم بواسطة  
النحارين في تعيم الخشب ) أو بقماش ويرى كالمستخدم في تقطيع  
السيورة الوبرية . في مثل هذه الأحوال ، يمكن للمرشد الفدائي أن  
يكون الشكل النهائي المراد إبرازه عن طريق تكوينه له جزءاً حراً على  
السيورة الوبرية ، وذلك لمساعدته كل قطعة من الشكل في مكانها المناسب  
على السيورة الوبرية . وهكذا ( ١٠٢ ص ٣٠٦ ) يوضح مرشد غذائية

بالنسبة للعامل ، فبدأت بوضع صورة العامل أولاً على السجدة الوبرية  
ثم بعد ذلك لصانعة لصورة العامل صورة شبكة كأحد مصادر البروتين ،  
مما يفهم منه ككل ، أن السيدة العامل في حاجة إلى مزيد من البروتين .

## الموضوعات الشكفية للشهات

١٠ - ١١ : أن هناك أجزاء فقط من مستويات هذا الكتاب ، يمكن  
تعليمه للأمهات : أن هذا الكتاب قد تم إعداده لمساعدة المرشدين الغذائيين  
وأخصائي التغذية في التدريس ، لا يستطيعون قراءته أو فهمه . ولما  
كان للمدرس من واجبه أن يكون ملماً بقدر وافر من المعلومات ، تزيد عن  
تلك التي يقوم بالتأليف على من يدرسون على يديه ، لذا فإن هناك نقاط  
ذكرت في هذا الكتاب ، كتبت خصيصاً للمرشدين ( من المرشدين الغذائيين  
وأخصائي التغذية ) ولست للدارسات من الأمهات . ومن ثم ، فعلى من  
يتولى تأليف الأمهات ، أن يختار من المعلومات الواردة في هذا الكتاب ،  
ما يراه مناسباً للأمهات ، طبقاً لما يضعه من خطة ترمي إلى تغيير مفهوم  
أو سلوك معين . أو تشيبت معلومة معينة ، أو المسألة علمية يراها ضرورة  
بالنسبة للدارسات من الأمهات .

وعبر عما يلي من فصول هذا الكتاب ما يراه مناسباً لتعليمه  
للأمهات .

**الفصل الأول : النمو :** على الشخص المكلف بتأليف الأمهات عند  
معالجته لهذا الموضوع ، أن يركز على النقاط التالية : الطاقة الطريق إلى  
الصحة وأهميتها ، وضرورة احتيارها مع الطفل عند كل زيارة للميادة  
الطبية أو المستشفى - النمو ( تعريفه وعلاماته ) وكيفية معرفته عن  
طريق بطاقة الطريق إلى الصحة - التحصين ( مع إعطاء فكرة للأمهات  
عن أمراض الطفولة الواجب تحصين الأطفال بالنسبة لها ) وعشوائية  
الميادة الطبية للأطفال ، دون الخامسة من العمر ، في تحصين الأطفال في  
هذه الفترة من العمر ( - العلقا السلام والمظاهر والعلامات الدالة على  
صحة الطفل - تعريف الأمهات بالقصود بالمصطلحات التالية ) ( صحى -  
دمون - حسن التغذية - سوء التغذية ... الخ ) .

وعلى المرشد الغذائي أن لا يهتف الأمهات عن أوزان الأطفال في  
الأعمار المختلفة أو المحوث الغذائية الميدانية أو محيط الذراع بالنسبة  
للطفل .

**الفصل الثاني : عندما يقتل النمو :** على المرسد الغذائي أن يحدد الأمهات عن النقاط التالية : الطفل ناقص الوزن والأسباب التي أدت إلى نقص الوزن - سوء التغذية - أهمية وزن الأطفال للتصرف على الطفل ناقص الوزن - مرض الكواشيوركور - مرض الماراسم ( مع مناقشة الأمهات عما يطلقه من أسماء على هذين المرضين ، وما يرويه من أسباب لطورت هذين المرضين ) - التأكيد على أن كل من الكواشيوركور والماراسم ترجع الإصابة بهما إلى سوء التغذية ، وأن علاجهما هو بالتغذية السليمة وليس بتناول العلاجات .

وليس هناك داع لتفريس سوء التغذية الناتج عن نقص كس من البروتين وتغذية الطاقة (PEM) (\*) أو الرسوم البيانية لمرحلة سوء التغذية . ويجب في جميع الأحوال أن

**لا تترك الأم المصابة الطبية إلا وقد اكتسبت معلومة جديدة ( شكل ١٠٤ ) .**

**الفصل الثالث : لولود الغذائية والبروتينات :** على الشخص الموكل إليه تنقيف الأمهات أن يسلط الدراسات من الأمهات فكرة كافية عن النقاط التالية : التغذية البناءة - التغذية الطاقة - التغذية الواقية - المواد الغذائية الفنية بالبروتين - أهمية البروتين في نمو الطفل ونمده في المراه - أهمية البروتين في سوائل التالف من الأنسجة - أهمية حليب البروسات وخاصة النباتية منها .



مع أن لا تترك الأم المصابة الطبية إلا وقد اكتسبت معلومة جديدة

شكل رقم (١٠٤)

Protein Joule Malnutrition (PJM)  
= Protein Energy Malnutrition (PEM)

(\*)

هذا مع ملاحظة أن يتجنب المرشد الغذائي مناقشة : كيمياء المواد الغذائية كالكربوهيدرات والدهون والفيتامينات والمعادن - النقص المتوي المواد الغذائية - الأحماض الأمينية - البروتينات - الخلايا - المنسود بالاستفادة البروتينية الجيدة (NPU) - البروتينات القياسية .

**الفصل الرابع : أغذية الطاقة :** هل من يقوم بالتنقيب الغذائي للأمنيات أن يتضمن ما يقوله للأمنيات ، النقاط التالية : أغذية الطاقة - الهدية الوقاية - اللانفائيات - المجموعات الغذائية - الماء الصالح للشرب وشروطه - الحديد وأهميته في علاج الأنيميا .

وعلى المرشد الغذائي أن لا يحدث الأمنيات عن : الجول

**الفصل الخامس : تفريد من المعلومات عن الطعام :** على المرشد الغذائي أن يحدث الأمنيات عن : المجموعات الغذائية - الغذاء المتزن - اللبن وأنواعه ، بينما عليه أن لا يحدث عن الأفلاكوكسين والسليمان .

**الفصل السادس : الحاجة إلى الطعام وتكاليف الطعام :** يجب على المرشد الغذائي في هذا الموضوع أن يحدث الأمنيات عن النقاط التالية : أفراد الأسرة الذين هم في حاجة إلى المزيد من البروتين ، الذين هم في حاجة إلى المزيد من أغذية الطاقة - تكاليف الطعام - أمثلة الشراء

وعلى المرشد الغذائي أن لا يحدث الأمنيات عن النقاط التالية : حاجة الأشخاص من البروتين مقفورة بالجرام/ كيلوجرام من وزن الجسم - حاجة الجسم من السعرات .

**الفصل السابع : تغذية أفراد الأسرة :** على المرشد الغذائي أن يلقى هذا الموضوع بصورة تكاد تكون كاملة دون حلف ، على أن يختار من الأجزاء ما يراه مناسباً بالنسبة للمسقة التي تعيش فيها العائلات من الأمنيات . مع الاهتمام بمعالجة موضوع الاسهال وعلاجه بأسباب .

كما أن عليه أن يتجنب التفرص للنقاط التالية : اللاكتوز - الحيلة المفرغة ما بين سوء التغذية والإصابة المرضية .

**الفصل الثامن : الرضاعة الصناعية :** باستثناء الرضعات : لا يستحسن مناقشة هذا الموضوع إلا من حيث اللقاء الضوء على مدى رذائل هذه الطريقة في تغذية الأطفال ، ولكن في حالة ما إذا كانت الأمنيات يفسر عملاً برضاة أطفالين عن طريق رضعات الرضاعة ، فإنه في هذه الحالة يمكن مناقشة هذا الموضوع بالتكامل وبأسباب .

**الفصل التاسع : مسلمات الطعام :** يصير هذا الموضوع غير ملال من مناقشته مع المدارس من الأمهات ، ولكن قد تكون مناقشته مفيدة مع طلاب المدارس الثانوية والجامعات وأنصحائي الزراعة والمد ثلثي من موظفي الدولة .

**الفصل العاشر والحادي عشر : الارتقاء بمسوى الأسرة والمجتمع من الناحية الغذائية :** هذا الفصلان لا يصلحان للمدارس من الأمهات . وبعد ان ناقشنا ما يمكن تدريسه للأمهات في مجال الارشاد الغذائي ، فانه يجدر بنا ان نذكر النصيحة التالية للمرشد الغذائي :

**لا تلقن الأمهات ما يعرفنه من معلومات**

وعلى المرشد الغذائي ان يقنع الأمهات ان من واجبه مربيهن بمعلومات جديدة من في حاجة اليها . كما ان عليه ان يتوقع ان ما سيقوله للأمهات سيقابل بمعارضه شديدة من عجائز النساء والجذات . ومن ثم فعلى المرشد الغذائي ان يتسم بالصبر والناة . والرغبة الأكيدة في تطبيق ما يصبو اليه من توصيل المعلومات الغذائية الصحيحة للأمهات والتماعين بما يقول . بالرغم من المعتقدات الغذائية الخاطئة المتغلغلة في جميع المجتمع الذي يقطن فيه . والتي لن تتم ازالتها الا بعد جهد جهيد ومتابعة وصبر طويل .

وكما سبق ان ذكرنا من قبل ان هناك مفاهيم خاطئة متجذرة في قفرة ١٠ - ٢٩ . تصير جيدة لأن تكون مجالاً لتبني متكامل في حوزة من دورات الارشاد الغذائي . هذه المفاهيم الخسرة هي :

١ - الرضاعة الطبيعية باعتبارها النخلة الطبيعية للأطفال الصغار .

٢ - الرضاعة الصناعية ولطورتها -

٣ - أهمية لبنه الطفل العصيدة عندما يصل عمره ٤ شهور .  
وعطائه العصيدة الكسبة بالبروتين . عندما يصل عمره ٦ شهور .

٤ - حاجة الطفل الى ٣ وجبات معتوية على اطعمة البشاء يوميا .

٥ - حاجة الطفل الى بعض اطعمة التولاية كل يوم -

٦ - حاجة تلاميذ المدارس الى طعام الافطار والى بعض الطعام الذي يتناولونه خلال اليوم الدراسي .

٢ - حاجة الطفل المصاب بالاسهال الى تعويض الماء الذي يفقده من جسمه ، وكذلك حاجة الطفل المريض الى الطعام ، حتى ولو بدأ عزلا عن تناول غذائه .

٨ - مناقشة القيمة الغذائية للملحودة للصيدة الغذائية من البروتين ، مع اعتبار المسألة البروتين فيها نوعا من التمتع الغذائي ورفضها كقيمتها الغذائية - مناقشة أهمية الطعام للخلوط .

٩ - المضحية اللثة واللثة الرفيعة بالنسبة للكاسلا والبطلاني ونور من حيث القيمة الغذائية .

١٠ - حاجة الطفل والمرجع الى التزم من كافة أنواع الطعام ، وخاصة البروتين والطعام الهولاء .

ومن المؤكده اذا استوعبت كل ام ، هذه النقاط المشرو ، فانه يمكن التخلص من سوء التغذية بالأسرة بسهولة .

٩٠ - ٩٢ : هناك نوعان من الامهات ونوعان من الآباء : ان هذا الكتاب كتب خصيصا من اجل انفس الأسر وأكثرها حاجة الى الطعام ، ولكن قبل ان ننهي من هذا الفصل ، فان هناك نوعان من الامهات يجب الانتباه اليهن ، كما ان هناك نوعان من الآباء يتطلب الأمر ذكر بعضتهما .

كيف يمكن للأم الناجحة ان تفعل ذلك ؟ انه من المألوف عند وزن الأطفال وتسجيل أوزانهم في بطاقات الطريق الى الصحة ، ملاحظة أن الكثير من الأطفال تقع أوزانهم دون الخط الأدنى للطريق الى الصحة . كما أن بعض الأطفال تزيد أوزانهم عن الخط العلوي للطريق الى الصحة . وما يدعو الى التأمل ، أن بعض هؤلاء الأطفال الذين يبدوون في صحة جيدة يتمون الى أسر فقيرة جدا ، ولكن فامت امهاتهم بتغذيتهم تغذية سليمة انقذتهم من الإصابة بسوء التغذية . ولكن كيف يمكن هؤلاء الامهات أن ينجحن في هذه المهمة . بحيث عبرن بالطفالهن الى طريق الصحة ... ان هذا يدعو الى التأمل فعلا .

في الحقيقة ، ان هناك احتمالات كثيرة توضح هذه الظاهرة ، احد هذه الاحتمالات هو أن هؤلاء الأطفال مظلومون فعلا ، اذ ربما كان يترضى المسار الغذائي لهؤلاء الأطفال علة واحدة يمكن احتيازاها . كما ان الوالدين غالبا ما يقتنعان باستقرار أسرى ولا يشربان العكر مما يتيح لهؤلاء الأطفال لرصا أفضل من غيرهم .

ومن الاحتمالات الأخرى هو أن الأطفال يختلفون فيما بينهم في مدى الاستفادة من الطعام القليل الذي يتناولونه . إذ لوحظ أنه إذا أعطى طعام ما إلى عدد من الأطفال ، فإن فئة من هؤلاء الأطفال يستفيد من هذا الطعام وتسمى أعضائهم ، بينما البعض الآخر لا يستفيد من هذا الطعام بالقدر الذي استفاد منه الفريق السابق من الأطفال . كما أن هناك احتمالا آخر . هو أن أمهات هؤلاء الأطفال الأصحاء قد الهتمن الفترة إلى إضافة بعض البروتين إلى المصنعة التي يتغذى عليها هؤلاء الأطفال . ومن ثم ليس جديرا بأن نتعلم من هؤلاء الأمهات اللاتي لم يهتمن في تغذية أطفالهن ، وإن يكون ذلك موضوعا للمناقشة . نستفيد منه الأمهات الأخريات .

**الأمهات الأكثر ثراء :** تناولت الأمهات في ثرائهن . والترتبات متين يستطعن شراء ما يرضى من الأطعمة البروتينية الحيوانية . وخاصة اللبن واللحم والبيض . ونظرا لأنهن يستطعن بسهولة شراء مثل هذه المواد الغذائية الغالية الثمن . لذا فانهن لا يكملن فترة رضاعة أطفالهن للمنتج ( والتي تلزم بها الأمهات المصدوعات الدخل ) بل يرضعن أطفالهن لفترة تتراوح بين ٩ - ١٢ شهرا . والطفل المقطوم في هذه الحالة يجد من البروتين الحيواني المضاف إلى المصنعة ما يفي بحاجة . وخاصة أن ثراء الأم يسمح لها بإمكانية شراء البروتين الحيواني الغالي الثمن . إما في حالة الأمهات المصدوعات الدخل ، فانهن يعتمدن اعتمادا كبيرا على بروتين اللبن الذي يرضعه أطفالهن . خلال فترة الرضاعة ، التي كثيرا ما تستد إلى حوالي ( عامين ) كاملين .

ونظرا لوجود كلتا النوعين من الأمهات ( التريات والفقرات ) في فئة الدراسة . لذا فإن من النصائح التي تزجى للمرشد الغذائي أن لا يحاول فصل الدراسات من الأمهات إلى مجموعتين . طبقا لما يتصفن به من ثراء أو دخل محدود ، ولكن إرشاداته في وجود المجموعتين معا ، ولكن عليه أثناء الشرح أن يذكر ما يمكن عمله للطفل في حالة توفر المال الكافي لدى الأسرة ، وكذلك في حالة عدم توفره .

**لا تنسى الأب :** إن هناك الكثير من الآباء الذين يرغبون في معرفة ما يجب أن يفعلوا عليه أطفالهم ، كما يهمهم أن يعرفوا كم تحتاج ربة الأسرة من المال حتى تستطيع شراء مستلزمات الأسرة من الطعام - والآباء عموما ، في حاجة أيضا إلى أن يعرفوا الفرق بين غذاء المرأة في الظروف العادية وغذائها في حالة الحمل والرضاعة . ومن ثم ، فلا بأس على المرشد الغذائي من أن يمد لكاه بيته وبين الآباء لتوضيح ما يخفى عليهم من حقائق

حامية في مجال التغذية ، وخاصة تلك المتعلقة بتغذية الأسرة . . . وهذا يمكن تطبيقه فيما يسمى « باليوم المفتوح » أو « لقاء الآباء » ، ويكون هذا اللقاء أكثر نجاحا إذا ما تحدث فيه شخص مرموق في الحى ، يتصف بالمعلم والمعرفة ويكون موضع التقدير والاحترام من الحى .

#### ٩٠ - ٩٣ : الجزء التطبيقي :

( أ ) **التدريس :** إذا كنت طالبا في إحدى المدارس ، فقم بزيارة العيادة الطبية للأطفال الذين هم دون الخامسة من العمر ، وحاول ممارسة ما سبق أن قرأته في هذا الفصل .

أما إذا كنت أحد أعضاء الهيئة الطبية ، فيمكنك القيام بالإرشاد الغذائي بالعيادة الطبية للأطفال الذين هم دون الخامسة من العمر ، وذلك بعد موافقة المسئول عن العيادة . كما أنه يمكنك اللقاء المحاضرات التثقيفية في مجال الإرشاد الغذائي في الجمعيات النسائية والمجوس . وإذا كنت مسئولاً بإحدى عيادات الأطفال فانه يمكن الاستعانة بطلاب وحالبات المدارس الثانوية ، كما انه يمكنكم الاستعانة بالمرشد الزراعى ليحدث الأمهات عن المعاصيل الزراعية الفتية بالمواد البروتينية وأنضوية بعض المعاصيل عن غيرها وعن تأثير حسن اختيار المعاصيل الزراعية في الارتفاع بالمستوى الغذائي للبيئة . هذا وفي امكان عضو الهيئة الطبية أن يحدث الآباء أثناء اجتماعهم في مجالس الآباء بالمدارس ، عن تغذية النلاية ، وأهميتها في تقديمهم الصحى وتفوقهم المراضى . كما أن في امكانه القاء المحاضرات المتعلقة بمشاكل الحى الغذائية للشباب في براديرهم ، والمأهدين في الأماكن المخصصة .

( ب ) **محاولة التدريس :** في امكان المدارس أو المصاحد اعداد طلابهم باسمه القيام بالإرشاد الغذائي . عن طريق تكليف أحد الطلاب ( أو الطالبات ) بأن يحتل دور المدرس ، ويقوم بطرح ما يراه من مفاهيم غذائية على باقي الفصل . باعتبار أنهم يشكلون الفارسات من الأدباء ، وعليه ان يعود على احابة ما يلقى عليه من أسئلة . وبعد الانتهاء من هذه المهمة ، يقيم أفراد الفصل أداء زميلهم ( أو زميلتهم ) طبقا لما يوجه من نقد للمدرس الذى ألقى عليهم .

( ج ) **اعداد الأدوات اللازمة لتدريس التغذية :** يمكن ان مىلقى درسا في التغذية ، مقرونا بوسائل إيضاح عملية ، أن يجهز صندوق المواد والأدوات اللازمة كما هو موضح بالصورة رقم (١٠٧) .



**(هـ) صنع واستخدام السبورة ( اللوحة ) الوبرية :** لقد سبق أن ذكرنا أن هناك حكمة صينية مؤداها : ما نسمعه ١٠٠ نرى ١٠ وما نذكره ١٠ وما نصله ١٠٠ مرة ١٠ وإذا كانت ممارسة الشيء طقا لهذه الحكمة ، هي أفضل ما يمكن عمله لكن يتم التعلم ، إلا أن هذا قد لا يكون ميسرا في كافة الأحوال والظروف ، ومن ثم فإن الرؤية على الممارسة من حيث سهولة التعلم ، وتعتبر السبورة الوبرية من وسائل الإيضاح البصرية الهامة ، التي تصلح للتعلم ، والتي تصغر على العرس حوية ومعة .

هذا ويمكن إعداد السبورة الوبرية عن طريق تعطيه سيوره عادية بطبقة من القماش الوبري مثل الكستور أو الشاش المثلث ( المستخدم في المستشفيات ) باستخدام دبائيس الرسم المناسبة . أما الصور التي تستخدم كوسائل إيضاح ليسكن خطبها من الخلف بالقماش الوبري أو بورق السنفرة ( المستخدم بواسطة التجارين لتنعيم الخشب ) ، وذلك فانه عندما نوضح الصورة على السبورة الوبرية ، يمسك القماش الوبري للسبورة مع القماش الوبري ( أو السنفرة ) بخدمة المصير . مما يثبتها في المكان المناسب من السورة - وعلى السورة الوبرية يمكن تثبيت الصور والرسوم والجداول والرسوم البيانية ، كما يمكن تكوين الجمل المناسبة عند بدء تعليم الأطفال القراءة والكتابة .

ولاستخدام السبورة الوبرية ، يجب أن تكون في البداية خالية من الأشكال أو الصور . ثم بإضافة العبارات ، ويمكن ذلك في موضوع « نعيم عصيدة الطفل » ، فإذا تم التوصل للعمل السليم ، نضع عندئذ الصورة المناسبة للمادة الثقافية المقترحة لتنميط على السورة الوبرية . واستخدام السورة الوبرية بطريقة صحيحة ، يتم أولاً عن طريق طرح الأسئلة ، ثم بعد التوصل للإجابة السليمة يتم عرض الإجابة بصورة على السورة الوبرية ، ثم على ذلك مرحلة إعطاء المعلومات الخاصة بالموضوع ككل ، مع احرص على الانشاء للصور المصنفة ( شكل ١٠٢ ) ، وما سبق يتضح أن توصيل المعلومة يتطلب منك :

### السؤال ١٠ : كم العرض .. كم النقاش

- هذا ويراعى في الصور التي تعرض على السبورة الوبرية ما يلي .
- ( أ ) أن تكون ذات ألوان زاهية تجذب الانتباه .
  - ( ب ) أن لا تكون صغيرة ، بحيث لا يصعب رؤيتها .

(ج) أن تدعو من يراها إلى طرح المزيد من الأسئلة .

(د) أن تترك أثرا في الموحدين . بحيث أنهم يتكلمون عنها بعد انتهاء الدرس .

(هـ) أن تكون عبارة تماما عما هو مطلوب أيضا .

ونستخلص السبورة الربرية هي مجال التغذية في عرض لوحة المربين إلى الصحة . مساوات الطعام . أنواع الأطعمة المختلفة ، حاجة أفراد الأسرة من المواد الغذائية طبقا للظروف المختلفة كالحمل والرضاعه بالنسبة للإمهات ٢٠٠ الخ

(ث) التعلم من القيم ؟ إذا كنت ممن يقومون بالتنقيب القداني للإمهات . وأصبحت لك مرحة حضور محاضرة زميل لك في ذات التخصص . عليك أن سابه . وتحكم عليه من حيث طريقة عرضه للموضوع . وتسال نفسك . هل عرض الموضوع بصورة جيدة أم بصورة رديئة ؟ ما هي الأخطاء التي ارتكبتها الزميل والتي كان يجب عليه أن يتجنبها ؟ هل إسماع المحاضر بوسائل إيضاح أم لا ؟ ماذا كان عليه أن يفعله ( من وجهة نظرك ) ولم يتم بأحائه ؟ هل في الإمكان أن يعرض الدرس بطريقة أفضل ... وكيف يكون ذلك ؟

(هـ) تصغير نموذج لدروس في التغذية يمكن التالى في أحد المراكز الصحية : إذا كنت من دارس التغذية ، حاول كتابة درس في التغذية طبقا للأسس التي ذكرت في هذا الفصل . وقبلا إلى نموذجاً لدروس من دورس التغذية ، نستعين به عند مضبوكت الدرس من دورس التغذية . وقبلاً إلى نقاط هذا الدرس النموذجي :

المفهوم المراد تنميته هو السلوك المراد تقيمه : كيفية حماية الأطفال من الإصابة بالإسهال . وكيفية رعاية الأطفال في حالة إصابتهم بالإسهال .

عنوان الدرس : الإسهال .

الترغبات التي يستوعها الدرس لدى الأمهات : يحقق الدرس رغبات الأمهات من حيث تمنح أطفالهن بالصحة ، وعدم تعرضهن للسوء عن طريق الإصابة بالإسهال .

المواد والأدوات المطلوبة للجزء العمل من الدرس : أكواب ، ملائق ، سكر ، ماء مقطر ( بالفلبان تم التبريد ) ، ملح طعام .

**الوقاية :** وفيما يلي ما يتم خلال الفوس ما يتجه المرشد الغذائي والدارسات من الأمهات :

**المرشد الغذائي :** انه ليسمعني أن أراكن اليوم في قاعة النوم .  
والآن أحب أن أسأل الأمهات ٠٠٠ هل هناك إحدى الأمهات ملعننا مريض  
بالاسهال ؟ هل الاسهال يؤدي الى الوفاة ؟ هل لديكن رغبة في أن لا يصاب  
اطفالكن بالاسهال القاتل ؟ وإذا كان من الصعب منع الاسهال تماما من  
اصابة الطفل ، فعذا يجب عليكن أن تعلمنه لتخفطن من حدة الاسهال .  
وتقللن من احتمال موت الطفل بسببه ؟ أو بمعنى آخر ٠٠ ما هي الطرق  
التي يمكن اتخاذها لتقليل من خطر الاسهال ؟

والآن لطفا نتساءل ٠٠٠ لماذا يصاب الأطفال بالاسهال ؟ ان الأطفال  
يصابون بالاسهال عندما يتلوث طعامهم بكائنات دقيقة جدا ، تسمى  
الميكروبات ٠٠ هذه الميكروبات تعيش حيثما وجدت القدرة ٠٠ والطفل  
يصاب بالميكروبات المسببة للاسهال عندما يشرب ماء ملوثا ٠٠٠٠٠٠  
ومن ثم ، فإن الأمر يتطلب معرفة كيف يمكن الحصول على الماء الصالح  
لشرب الذي لا يصيب شارب به بالاسهال ؟ ان ذلك يتم ببساطة بواسطة  
عمل الماء ثم تبريده ، ولكن حله هي القاعدة العامة لعدم دكن ماء القرب ،  
وخاصة بالنسبة للأطفال .

وتعلمن أيضا الأمهات ، ان الماء ليس هو الوسيلة الوحيدة للتعرض  
في اصابة الأطفال بالاسهال ، إذ أن الميكروبات المسببة للاسهال قد تنتقل  
اليه عن طريق الطعام الملوث . الذي قد يكون تلوثه بواسطة الأيدي  
القفزة ، أو بواسطة الذباب الذي يحصل هذه الميكروبات القاتلة منتقلة  
بأرجله . وعندما يسط الذباب على الطعام المكشوف ، فإن بعضا من هذه  
الميكروبات تنتقل من الذباب الى الطعام . الذي يصير عندئذ ملوثا .  
ويتناول الطفل لهذا الطعام الملوث ، فانه يصاب عندئذ بالاسهال .

ان الاسهال شيء خطير لا يستهان به ، إذ انه يؤدي الى فقد الطفل  
لكثير من الغذاء والماء عن طريق البراز ( المائي في هذه الحالة ) . ويقفدان  
الطفل لكثير من ماء جسده . فإن الطفل يصاب عندئذ بالجفاف ، ومن  
ثم يجب الطفل ، كما يجب السمكة الطازجة عندما تفقد ما بها من ماء ١١ .  
ولانقاذ الطفل المصاب بالاسهال ، فإن ذلك يتطلب تزويده بالماء المحوي  
على الملح والسكر . وذلك لتعويضه عما فقده من ماء . عند تعرضه  
للاصابة بالاسهال . وعليكن أيضا الأمهات أن تسمعننا بأعطاء أطفالكن  
زيدا من الماء المحتوي على الملح والسكر . بمجرد أن تبدأ أعراض الاسهال  
في الظهور ، وعند الوصول الى هذه النقطة ، على المرشد الغذائي أن

يوضح للأمهات كيف يصنعن محلول السكر والملح كما سبق ذكره في شكل ٣٧٩ . عندئذ يعطى المرشد القائي بقوله : وهكذا رَأَيْسَ آيْتَهَا الأمهات كيف يمكن ببساطة تحضير محلول الملح والسكر . القدي عليكين أن ترودى به أطفالكن المرضى بالإسهال ، قليلا قليلا في كل مرة ، على أن يعطى هذا المحلول للطفل كل نصف ساعة ، مع تشجيعه على أن يشرب أكبر قدر منه في كل مرة ، هذا مع العناية بطعام الطفل ورضاعه .

إن الطفل المصاب بالإسهال من السهل أن يتعرض للموت ، ومن ثم ، سارعى آيْتَهَا الأم إلى المركز الطبي أو المستشفى إذا لاحظت أحد هذه الأعراض :

( أ ) ارتفاع في درجة حرارة الطفل .

( ب ) إذا كان براز الطفل حالما ، وبعد مرات التبرز متعددة مع قلة الفترة فيما بينها ( مع ملاحظته مما إذا كان هناك دم في البراز أم لا ) .

( ج ) إذا بدا الطفل نحولا بصورة غير عادية ، غائر الوجه مع اختفاء مقدم الرأس . ( وهذا الجرح يكون طريا عند الولادة ثم يتعظم معه ذلك مع تقاسم العمر . ويرجع الانخفاض إلى فقدان الماء عن الجسم ) .

( د ) إذا كان هناك قيح مصاحبا للإسهال .

ثم يستطرد المرشد القائي قائلا : لا تنسى آيْتَهَا الأم وأب حنجة إلى المستشفى من أحد بعض محلول الملح والسكر لتزود الطفل به أثناء الذهاب إلى المستشفى .

( ١ ) يمكن أن تؤديه الأمهات خلال القدي : على المرشد القائي أن يترك بعض الأمهات يقمن بتحضير محلول السكر والملح مع تشجيع أطفالهن على تناوله .

تقييم القدي : ولما على بعض الأسئلة التي يمكن عن طريقها تقييم هذا القدي وعرفة مدى ما استفادته الأمهات منه .

س : ما الذي يسبب الإسهال عادة ؟

ج : الطعام الملوث ، وعاء الشراب الملوث . نظرا لاحتوائهما على الميكروبات .

س : لماذا يعتبر الإسهال شيئا خطيرا بالنسبة للطفل الصغير ؟

ج : لأنه يسبب فقدان الطعام وكذلك الماء الموجود في جسمه ، مما يسبب له الجفاف الذي يؤدي إلى الموت .

س : كيف يمكن تحويل ماء النهر أو الترع أو القنوات إلى ماء صالح للشرب ؟

ج : يتم ذلك عن طريق غليه ثم تبريده . وبذلك يتم قتل ما قد يكون به من ميكروبات ( بكتيريا ) ضارة .

س : ما الذي تستطيع أن تفعله للطفل المصاب بالإسهال ؟

ج : مزيدا من الماء .

س : كيف يمكنك تحضير محلول حامض لعلاج الطفل المصاب بالإسهال ؟

ج : عن طريق تحضير محلول الملح والسكر ( وهنا نصف الأمهات طريقة تحضيره ) .

س : كم مرة يعطى هذا المحلول للطفل ؟

ج : كل نصف ساعة على الأقل .

س : كم حجم المحلول الذي يحصل عليه الطفل في اليوم الواحد ؟

ج : على الأقل ٤ أكواب ، ويفضل أن يزيد الحجم عن ذلك .

التقييم التثقيفي : يمكن متابعة تقييم هذا الدرس بالزيارة المنزلية وملاحظة ما فعلته الأمهات عند إصابة أطفالهن بالإسهال والاطمئنان على صحة طريقة تحضير محلول الملح والسكر . وعن طريق اهتمامهن بالاستشارة بالمركز الطبي عند الضرورة .

حاول أن تكتب موضوعا غذائيا تعالج فيه تغير سلوك الأمهات إلى ما يتفق مع المعلومات الغذائية الصحيحة ، بنفس الطريقة التي عولج بها هذا الموضوع .

( ٩ ) تحضير درس في التغذية يصلح لتلاميذ المدارس الابتدائية :

هل نرى أحيانا بعد أن قرأت هذا الكتاب أن نمذ دوماً يمكن القول على تلاميذ المدرسة الابتدائية ؟ لاحظ أن مثل هذا الدرس ، يختلف من اعتماد وتجهيزه وطريقة عرضه ، عن الدرس الذي يلقي على الأمهات . حاول .

( ١٠ ) قيام طلاب المدارس الثانوية بالتدريس في القرى : ثم اختيار

طلاب ومطالبات إحدى المدارس الثانوية بزمينيا (حيث تمت هذه الدراسة) ،

الآن و الطلاب و اسان من الطالبات قاموا تحت اشراف مدرس لهم .  
بالتدريس في إحدى القرى ، حيث قام الطلاب بمسح الجزء النظري من  
الموس و قامت الطالبات بتجهيز الجره الممل من المدرس ، ولقد تمت  
التجربة بنجاح ، وقام الطلاب ( ذكورا و اناثا ) برحلة القرية بعد ذلك  
عدة مرات ، و مما يتضح به الطلاب في حاله قيامهم بهذه المهمة ان يتصرفوا  
بالأدب المحم وخاصة أنهم يقومون بالتدريس لمن هم أكبر منهم سنا . . .

والآن . . . هل تستطيع أيها الطالب ( او الطالبة ) أن تقوم بما نعلم  
به الطلاب في زامبيا ؟

## — الفصل الخامس عشر —





## مساعدة المجتمع للارتفاع بالمستوى الغذائي

١٩ - ١ : ممارسة رفع المستوى الصحي للمجتمع : لقد سبق أن ذكرنا كيف يمكن الارتفاع بالمستوى الغذائي للأسرة . ولقد تبين أن هناك كثيرا من العقبات أمام مسار الطعام ، التي لا يمكن التغلب عليها بسهولة أسرة واحدة ، بل تتطلب تكاتف عدد كبير من أفراد المجتمع للارتفاع بمستواهم الصحي مما يدخل ضمن نطاق ممارسة رفع المستوى الصحي للمجتمع . وفي الحقيقة ، فإن هناك ما يمكن عمله في المجتمع القروي ، والذي يؤدي إلى الارتفاع بمستوى التغذية في هذا المجتمع القروي ، كما أن هناك أيضا ما يمكن عمله بواسطة سكان أحياء المدينة للارتفاع بمستوى الحي الذي يعيشون فيه . هذا فضلا عن أن هناك من العقبات في المسار الغذائي ما لا يمكن إزالتها إلا عن طريق تكاتف جميع المواطنين من أبناء الوطن ، ومثل هذه العقبات ، لا يمكن إزالتها إلا عن طريق الحكومة الوطنية أو المركزية . ومن ثم ، فإن ممارسة رفع المستوى الصحي للمجتمع يتم في خطوات معينة بدءا بالقرية ، وعلى ، المدينة ، انتهاء بالوطن بأكمله .

١٩ - ٢ : تلهم المشكلة : لقد سبق أن ذكرنا في الفصل السابق أن هناك عدة خطوات نتخذ لتحقيق التربية الصحية ، ولقد تبين أنه لا فائدة من مجرد تلقين الأم بعض المعلومات المبنية عن غذاء الطفل مثلا ، مع الاعتقاد بأنها ستنفذ ما سمعت عليه هذه المعلومات ، إن الأم لن تنفذ إلا ما تكون واثقة بأن ما تنفذه سوف يعود بالفائدة على طفلها . وبالمثل في حالة المجتمع ، فإنه يجب أن لا نتوقع أن كل ما يطرح على المجتمع من آراء صحيح تنفيذه . وفي مجال التغذية ، فإن المجتمع لكي يرتفع بمستواه ، لابد أن يدرك أولا أن سوء التغذية في هذا المجتمع ، هو السبب الرئيسي للكثير من مشكلاته ، وإذا أراد أفراد هذا المجتمع ، أن يرتقوا بحياتهم ، فعليه أولا أن يعملوا على رفع مستواهم الغذائي . والآن كيف تكون البداية ؟ إن ذلك يتم عن طريق شرح المشكلة ( سوء التغذية ) أولا

للقيادة ، وهؤلاء القادة في المجتمع يعمل ضمن نظامهم رؤساء المدينة ، رؤساء القرية ، المسئولون من مجال الدولة .

إن هؤلاء القادة ، يقع على عاتقهم مسئولية قيادة المجتمع ، وإذا أمكن الجماع القادة بأن التنفيذ لها أهميتها ، وأن هناك الكثير الذي يمكن إحقاقه للارتفاع بمستوى المجتمع ، فاعلم عدد من مسئولون على تشجيع أفراد المجتمع على أن يفعلوا شيئاً ما لمواجهة هذه الحالة . أن المجتمع في حاجة إلى أن يدرك أفراد أن الأطفال في حاجة إلى التغذية السليمة حتى لا يتعرضوا لخطر الموت ، وأن سوء التغذية هي إحدى مشكلات الطفولة ، التي في الإمكان التخلص منها - ويحضر السجاح في إدراك أفراد المجتمع لمشاكلهم والاحتشام بها ، وحلها ، شيئاً زائفاً حقاً أن الجهد المطلوب لتغيير عيوب المجتمع الذي نعيش فيه ، في حاجة إلى تعاون الكثير من أفراد . بالإضافة إلى اخلاصهم في العمل الجاد الموكل اليهم تنفيذه . والارتقاء بمستوى المجتمع يحتاج إلى محاربة الجواهر والتحت اليهم وعلا يسفر وقتاً طويلاً ، ولكن النتيجة في النهاية ستكون رائعة . وبناء على ما سبق ، لذكر أن :

سوء التغذية تعتبر مشكلة من مشاكل المجتمع ، التي تحتاج إلى عناية سريعة من أفراد هذا المجتمع .

١١ - ٣ : اكتله المجتمع ذاتياً من الطعام : أنه ما لا شك فيه أن سوء التغذية يمكن القضاء عليه عن طريق الطعام الجيد . والطعام إما أن يستمد من الوطن ذاته ، أو عن طريق الاستيراد من بلد آخر ، وكنتال لذلك نذكر أن مشكلة كالسعودية ، لشراء ما تحتاج إليه من طعام ، فإن عليها أولاً أن تقوم ببيع ما تنتجه من بترول ، وما تحصل عليه من مال ، تستطيع أن تشتري به ما تحتاج إليه من مواد غذائية . وإذا كان الأمر ميسراً بالنسبة لسد كالسعودية ، إلا أن هناك من البلدان ما لا تستطيعها مواردها الطبيعية من الحصول على ما تحتاج إليه من مال ، لتستورد به ما تحتاج إليه من طعام . وهي إذ تحتفظ بالمال القليل الذي تملكه ، لتشتري به ما لا تستطيع صنعه من سيارات وآلات ، بدلاً من شراء الطعام ، ومن ثم فهي هذه الحالة ، فإن على مثل هذه البلدان أن تكتفي ذاتياً بإنتاجه من طعام ، إذا أرادت أن تعيش .

وهناك من البلدان ( مثل أمريكا وكندا ) ما يوجه لديها فائض من الحواد الغذائية ( مثل القمح واللبن الجاف المزروع النسيم ) والذي تقدمه

كهنديا أو مع بعض البلدان النامية . وخاصة تلك التي تعاني من المجاعات . وهذه المسألة الدائمة لا بأس بها من الناحية الغذائية إلا أن ما يميزها هو عدم تنوعها . وعدم كفايتها للتغذية على المشكلة . وهذه المسألة لا تقضي على سوء التغذية ، كما أنها لا تساعد على حسن الزراعة ، الزراعة ، لذا فإنها قد تزيد الطين بلة . نظرا لما يتسبب في هذه الأحوال من أن ما يحتاجونه من طعام يمكن أن يقدم لهم ، ومن ثم لا يحتاجون إلى جهد في زراعته ما يحتاجون إليه من محاصيل . ونظرا لأن الطعام يتم نقله من الأماكن التي تتوفر فيها إلى الأماكن التي يقل بها عن طريق سيارات النقل ، لهذا فإن هناك مشاكل عدم تنوع سبب طريقة النقل هذه ، منها مشكلة الطرق غير المعبدة ، وارتفاع أجور سيارات النقل وخاصة عندما يقل عددها ، ومن ثم فإنه كمثل حدرى لهذه المشكلة فإن حل كل منطقة أن تعمل بجاهد على زرع ما تحتاجه من محاصيل غذائية . وبذلك يكون هناك اكتفاء ذاتي ( بغير الامكان ) للمنطقة . من حيث محاصيلها الغذائية ، أي أن :

### على كل منطقة أن تزرع ما تحتاج إليه من محاصيل غذائية .

٩٩ - ٤ : على كل فرد أن يهب لمساعدة المجتمع الذي يعيش فيه . وقد تكون البداية بفرد له يكون هو أنت !! : إنه ليس من السهلة أن يتم التطور المطلوب في المجتمع ، إذ أن ذلك يحتاج إلى صبر شديد كما يحتاج إلى من هو متحمس للعمل ، والذي قد يكون أنت !! والشخص الذي يبدأ العمل به ، وليس من الضروري أن يكون له قيادة للمجتمع ( كرئيس المدينة أو مسئول الخ ) ، وإن كان من الأفضل أن يكون كذلك . وفي رامبيا ، حيث تمت هذه الدراسة ، كان بعض قادة المجتمع ، في مجال التغذية ، هم المدرسون ورجال الدين .

أن شخصا ما لا بد وأن يبدأ الإصلاح الاجتماعي ، وتحويل الزراعة ، بقيادة الفريق المتحمس للتغذية على ما في المجتمع من أمراض سوء التغذية ( المتمثلة في مرض الكواشيوركور والبرص ، والإطفال بالقى الوري ، وما يصاحبها من تأخر دراسي ) - ولا شك أن سوء التغذية من الصعب محاربتها ، كما أنه من الصعب منع بواحد ، ولكن في الامكان ، وباحمل الشاق ، تغيير حالة التغذية إلى الأفضل . ومن الطبيعي أن هذا يتطلب اتخاذ عدة خطوات إيجابية تبدأ من الشخص الذي يصلح من أسرته ثم ينتقل جهده إلى عمله ، وهكذا خطوة خطوة ، حتى يتطور الأمر في النهاية . ليصبح هذا الشخص متطوعا لمهمة المجتمع كله .

١١ - ٥ = ابتدا بنفسك واسرك ( ١٦ ) قد تكون ابا او اما ، قبل  
 هذا سميتك هذه الاسئلة ١٠ هل جميع اطفال الأسرة يسعون في الطريق  
 الى المدرسة ؟ هل يتم تعليمهم ضد الأمراض التي تسبب سوء التغذية ؟  
 هل اطفال الأسرة الصغار ، يتناولون ثلاث وجبات يوميا على الاقل ؟ هل  
 يضاف اليومي الى المصيدة التي تقدم اليهم ؟ هل تلاميذ الأسرة يتناولون  
 طعام الاطاز يوميا قبل ذهابهم الى المدرسة ؟ هل يأخذون معهم بعض  
 الطعام ليماولوه خلال اليوم الدراسي ؟ (ب) ولما كنت أنت المقصود ،  
 وكنت تلميذا في المدرسة ... هل تستطيع الاحابة على هذه الاسئلة  
 ... هل تستطيع ان تفتي بمذبة اخوتك الصغار ؟ هل تستطيع  
 ان تعلمي بنفسك بعض الطعام لتناولوه قبل ذهابك الى المدرسة ؟ هل  
 تأخذ معك بعض الطعام خلال اليوم الدراسي ؟

١١ - ٦ : مطربة سوء التغذية في مكان هناك : ان هذا كثيرا  
 من الأفراد يستطيعون ان يحاربوا سوء التغذية من خلال عملهم . فمثلا .  
 ١ - نحن مؤلفو هذا الكتاب بي ما تقوم به هو ناليف الكتب ،  
 لذا كان ناليف هذا الكتاب هدفا من الاهداف التي نرعي اليها ، والتي  
 عن طريقها نساعد في محاربة سوء التغذية

ان الأطباء وباقى اعضاء الهيئة الطبية من مرضات وقايات يمكنهم  
 القيام بإرشاد الأمهات في مجال تغذية الاطفال . ليس هذا فقط ، بل  
 ان في امكان المدرسين ان يقوموا بتدريس أسس التغذية السليمة لتلاميذ  
 المدارس .

٢ - هذا فضلا عن ان رجال الدين في امكانهم ، في الأماكن  
 المقدسة ، ان يصحوا الأهالي بما يجب ان يتبعونه للحفاظ على صحتهم .  
 مع اسداء الصبح للفلاحين بزراعة المريد من المحاصيل المنتفخة

٤ - اما الرزاع والصناع والمعلمون في حقل الزراعة ، فان من  
 مسئوليتهم السبل على زيادة المحاصيل الغذائية التي يمكن ان تساهم  
 ( ولو جزئيا ) في حل للمشكلة الغذائية .

ومما لا شك فيه انه سوف يمر وقت طويل قبل ان يتوفر الأفراد  
 القادرون على محاربة سوء التغذية في مناطق تواضعهم ، وذلك نظرا لأن  
 الدولة البامية ليس في استطاعتها ان تدرب العدد الكافي من الممرضات أو  
 الفزارعين أو المدرسين الذي يمكن الاعتماد عليهم في اداء هذه المهمة  
 الا انه في امكان كل شخص كنه . ان يحارب سوء التغذية عن طريق  
 التخلص لهذا العمل . الذي قد يبدل فيه أقصى جهده للبحاج فيه .

## ١١ - ٧ : التطوع للعمل في المجال الفدائي : التطوع هو شخص

يعوم بالمهمة التي تطوع للمساهمة فيها ، لانتفاعه هو شخصيا بأزميتها ، بالرغم من عدم حصوله على أجر نظير قيامه بهذه المهمة . وهناك الكثير من الأعمال التي تقوم المجتمع والتي هي في حاجة الى متطوعين وبقومون بتنفيذها . ومحاولة سوء التنفيذ في المجتمع . هو احد هذه الحالات التي تحتاج الى تطوع الأفراد لحلها . وانه في دواعي العسطة للفرد ، ان يعمل لصالح الجماعة ، في المنظمة التي يعيش فيها . ودون أي عائد مادي . . . . . وغالبية المراد المجتمع يعملون طوال الأسبوع لسد تكاليف الحياة . الا انه بجانب ذلك ، هناك الامسيات ، وإيام المظاهرات الرسمية التي يمكن لهؤلاء الأفراد استغلالها في التطوع للمصل لخدمة المجتمع الذي يعيشون فيه . وقد يرد البعض ، بأن هذا الوقت مخصص أساسا للراحة ، ولكنه في الحقيقة يمكن استغلاله حره . من العمل التطوعي . ان الحاجة الى مثل هذا العمل التطوعي تكون ماسة ، اذا كان الهدف منه هو النهوض بالوطن ، وتحقيق ما يصبو اليه من برامج التنمية .

والآن اسأل نفسك :

ما هو العمل التطوعي الذي تعجب ان تقوم به ؟

ويتصف العمل التطوعي بإمكانية بدئه ، دون حاجة الى انتظار ومشاركة الآخرين . كما يتصف هذا العمل أيضا بقدره الفرد على التنفيذ على الصعاب المختلفة التي تواجهه في سبيل نجاح المهمة .

ويختلف العمل التطوعي باختلاف السن ، واختلاف الظروف المحيطة بالشخص .

( أ ) ففي حالة الأشخاص البالغين فإن في إمكانهم الاشتراك في إحدى فرق أو مجموعات التنفيذ . والفرق مكون عادة من عدة أفراد يعملون متواليا لمحاولة سوء التنفيذ .

( ب ) أما اذا كنت تلميذا في المدرسة فإنه يمكنك الانضمام بفرق التنفيذ الملحق بالمدرسة أو يمكنك العمل بدلا بتخصصك .

## نوايا و فرق التنفيذ

١١ - ٨ : نوايا التنفيذ بالمدرسة الثانوية : توجد في اغلب المدارس الثانوية . كثير من الأندية والجمعيات ، التي تشارك فيها الطلاب تحت اشراف

مدرستهم . ومن هذه الاندية . نادي التربية الرياضية ونادي العلوم ونادي  
الاذاعة والرديو . - الخ . وما يهتما في هذا المجال هو نادي التغذية .  
وامشاه مثل هذا النادي يبدأ بالمشور بالحاجة الى مثل هذه النادي ، ثم  
ينم بعد ذلك الاتصال بالمدرسين للتوصل الى المناس التحسيس لفكرة  
النادي . وفي الحقيقة ، فان وجود مدرس مشرف على النادي يسهل مهمته  
لكه كبير .

ان اول عمل يبدأ به نادي التغذية ، هو تجارة اعضائه من التلاميذ  
على دراسة مادة التغذية ، ومعرفة أسرارها ومشاكلها ، ثم تبدأ بعد ذلك  
مرحلة التفكير في العمل المطلوب أدائه . للتغذية بمستوى التغذية . من  
القطاع الذي يمشون فيه .

فان اول ما يجب ان يبدأ به أعضاء نادي التغذية ، هو ان يدرسوا  
ويقرعوا كثيرا في مجال التغذية . ثم عليهم بعد ذلك ان يخططوا تخطيطا  
مدرسا حتى يرتفعوا بالمستوى العالي في الحى الذي يمشون  
فيه ، كما ان عليهم ان يطلعوا على كل ما تقع عليه أيديهم من مؤلفات في  
التغذية التي تكون في حدود مستواهم ، كما ان عليهم ان يهاملوا الاطباء  
والمرشدين الزراعيين لتكمّل في ذهنهم صورة المشكلة الغذائية للحى .  
كما ان على نادي التغذية ان يصل الى تشخيص دقيق لمسألة التغذية المنتشر  
في الحى ، والتعرف على العقبات التي تعوق مسار الطعام والتي تؤدي الى  
سوء التغذية ، ومن ثم ، يجب ازالة . ان أعضاء نادي التغذية في امكانهم  
القاء المحاضرات في مجال الارشاد الغذائي في مدرستهم ، وكذلك المدرس  
الايتوائية المحيطة بهم ، وكذلك الصادات الطبية للأطفال الذين هم دون  
الحامسة من العمر ، المستشفيات العامة ، ولكن على من يقوم منهم بهذه  
المهمة ، ان يكون متلهما تماما لما سوف يلقيه ، وان يجد شيئا جديدا  
ليقرئه . ولعل السامح لأعضاء النادي بالقاء مثل هذه المحاضرات ، فانه  
يجب اسراء اختيار لهم . للتأكد من صلاحيتهم للقيام بهذا الدور . مع  
منح التاجيح منهم في الاختبار ، شارة مميزة ، يضمنها على صدره نيل على  
شخصيته وناديه .

وفي امكانه أعضاء النادي ان يساعدوا في المراكز الصحية الخاصة  
بالأطفال . عن طريق القيام بوزن الأطفال ، كما ان في استطاعتهم ايضا  
من بطاقات الطريق الى الصحة . هذا فضلا عن انه يمكن الاستمارة بهم  
في ارشاد الامهات المرتدات على عيادات الأطفال . وبالإضافة الى ما سبق ،  
فان عليهم وياهم الأسر والنحرف على عاداتها الغذائية والعمل على ارشادها  
لتخلص من عاداتها الغذائية السيئة ، والتي قد تكون سببا في انتشار

مسوؤة التنفيذية . هذا وكلم عصبون النادي المناسبات في السن ، بزيارة  
الأمهات المسابة أطفالهن مسوؤة التنفيذية ، مع تقديم النصيح لهم ، وتعتبر  
هذه الزيارات للمربية بالغة الأهمية ، وخاصة عندما تتلمع مثل هؤلاء  
الأمهات عن الصحابة الى عيادات الأطفال الصغار . ولقد أشاد أحد الأطباء  
في عيادة الأطفال بهذه الزيارات ، وبما قامت به عضوات النادي من  
جهده بقوله : أنه لا يستطيع أن يعرف ، ماذا يحصلت ، لو لم تكم هؤلاء  
الفتيات بزيارات منزلية لأسر المرضى من الأطفال . . . إن هذه الزيارات  
كانت مهيئة جدا للمبادرات ، وسببا في شفاء الأطفال .

كما تساهم الفتيات من أعضاء نادي التنفيذية ، في تكوين نادي  
أصدقاء المستشفى ، يعمل على راحة المرضى ، كما يقمن بخدمات خاصة  
للمرضى ، مثل قراءة الصحف لغير القادرين منهم ، وكتابة الخطابات لمن  
يرغب ، فضلا عن أن يصنعن يقن بالتمبير عما يريد المرضى أن يقوله  
بلفظه الوطنية والتي قد لا يسرفها الطبيب . هذا فضلا عن المساهمة في  
تعليم المرضى مبادئ القراءة والكتابة ، وكذلك تدبير وسائل الترفيه لهم  
مع مشاركتهم فيها .

وهناك من أعضاء النادي من يقومون بنشاطا في كتابة المقالات  
المحتوية على المعلومات الغنائية المبسطة ، ومعالجة المشكلات الصحية .  
وقد يلجأ الأعضاء للحصول على المال اللازم لتنفيذ برامجهم الى عصف  
الشرايات الجيدة التي يعلق على الصدور والتي يدفع فيها أبناء قلمي ما توجد  
به أنفسهم من مال .

وبانتهاء العام الدراسي ، ونظرا لتخرج بعض أعضاء النادي الدراسي  
الذين هم في الفرو النهائية ، لذا كان من واجب هؤلاء الأعضاء ، تزويد  
من يليهم في الاقلية ، بجميع الخبرات التي حصلوا عليها . . . وهكذا  
تسير القافلة ويستمر المشروع .

لما من يفارق النادي من الأعضاء لانهاء مدة دراسته بالمدرسة  
طاعة - نظرا لأنه يقوم بالعمل متطوعا وبدرجة شخصية خالصة - فإنه  
كثيرا ما يكون هو النواة لبنة فريق غدا في جديده في المكان المتواجد  
فيه .

٩٩ - ٩ : النشاط القلالي في المدارس الابتدائية : أنه إن الضروري  
أن يلقى التلاميذ في المدارس الابتدائية بعض المعلومات في مجال التنفيذية ،  
والتي تساهم منهم ، نظرا لأنهم هم أبناء وأمهات المستقبل . ونظرا لأنه  
في البلدان النامية ، يلتحق بعض التلاميذ بالمدارس العشوائية

بينما لا يكمل البالغون تعليمهم ، لذا فانه وجد انه من المناسب ، وقبل ان يشاروا المدرسة الابتدائية أن يحصلوا على قدر مناسب من المعلومات الفدائية . ان تلاميذ هذه المرحلة ، يتصفون بصغر السن ، بحيث لا يصححون كأعضاء في نادي التنفيذ ، كما أنهم غير قادرين على اكتساب للمعلومات الفدائية بأنفسهم . لذا فإن هذه المعلومات والإرشادات الفدائية لا بد وان يتزودوا بها عن طريق مدرسيهم . ويمكن لأطفال المدرسة الابتدائية ، المشاركة في النشاط الفدائي بمعلوماتهم الفدائية البسيطة عن طريق تجهيز بعض الوجبات التثنية التي يعملونها معهم في رحلاتهم التي يقومون بها . والتي يفضل التلاميذ الصغار أن تتم في الاصليات ، حيث يتناولون وجباتهم هذه على أطواء الشموع .

ولا يقتصر الأمر على ذلك ، بل يمكن أن يشارك تلاميذ المرحلة الابتدائية في زراعة بعض المحاصيل الفدائية في حديقة المدرسة . ودعائتها ، وعمرها قيمتها الفدائية ، ومن ثم يصبحوا قادرين على مساعدة أسرهم في زراعة حديقة المنزل أو مساعدة آبائهم في زراعة الحقل . ومن المستحسن أن يعطى التلميذ في هذه المرحلة من الدراسة ، فكرة عن تفوق بعض المحاصيل على البعض الآخر في قيمتها الفدائية ، ليستطيع أن يدرك فيما بعد ، ما يمكن أن يملكه ، اذا ما اختار الزراعة عرفة له . من حيث اختبار المحاصيل التي يمكن أن تساهم في حل المشكلة الفدائية ، كما أنه يمكن أيضا ان يدرب التلميذ في هذه المرحلة ، على أفضل الطرق لزراعة المحاصيل (الحقلية) .

٩٩-٩٠ : الفرق الفدائية : اذا كنت شخصاً بالغاً ، وقمت بما تستطيع عمله في المجال الفدائي بالنسبة لاسرتك ومكان عملك . فإن الخطوة التالية بذلك ، هو ان تشارك المشاكل الفدائية مع العديد من أفراد المجتمع . وبهذه الطريقة يمكنك ان تساعد الأفراد الآخرين من أفراد المجتمع على فهم المقصود بسوء التغذية وكيفية معالجتها . ومن خلال هذه التفاعلات ، سيجد هناك أفراداً يحسنون الى ما تقبلون ، ويشاركونكم شعوركم وحساسيتكم . هؤلاء الأفراد الذين يستطيعون مثل هذا التحسن للمشكلات الفدائية ، يمكن ان يشكلوا وياكم فريقاً يساهم في هذا العمل الوطني . هذا ويمكن احباط مكان مناسب يتفق عليه ، لتجتمع هذه الفريق الفدائي ، الذي تقع عليه مسئولية الارشاد ( أو التثقيف ) الفدائي في المنطقة .

ويختار أعضاء فريق التثنية أنواعاً من البومستر ( الصور الكبيرة ) التي توضح لشرح مهمتهم . كما أنهم يمدون النشرات اللازمة لمربي



الفكارهم وتوصيلها الى الجمهور . هذا ويمد الفريق النقابات بين أعضائه والأهالي الذين يقاسون من سوء التغذية . ومن خلال هذه النقابات يتم نشر المعلومات الغذائية عن سوء التغذية ، وبهذا يتم تمهيد الطريق أمام مجلس المحلى للمساعدة في حل المشكلة .

هذا وتتفق أندية وفرق التغذية في الكثير من المهام الى يفوزون بها . وخاصة في مجال التدريس والارشاد الغذائي ، وتقديم الخدمات المناسبة في عيادات الأطفال الذين هم دون الخامسة من العمر . وشكل ( ١٠٥ ) يوضح نمرة من نشرات فريق شيبانا للتغذية بزامبيا حيث ست هذه الدراسة .

٩١ - ٩٢ : نصيبات في مسار الطعام : في بعض الأحيان ، قد يكون حشع التجار والمخالة في أربابهم عقبة هامة في مسار الطعام . وفي أماكن فريرى التغذية أن يساهم في إزالة هذه العقبة . عبر طريق شرائهم للمواد الغذائية بسعر الجملة ، ثم بيعها للأهالي مع ربح بسيط للنقابة . يستخدم في نموذج المشروع ، وحمل هذا الإجراء . يساعد الأسر الفقيرة في الحصول على أكبر قدر من الطعام بأقل سعر ممكن . وكمثال وتسمى لذلك ، نذكر أنه في لوراكا كان يساع كيلو الفول المسوداني (١) بـ ٩٥ نجوى (٢) في حين أمكن في المراكز الغذائية التي أنشأتها الفرق الغذائية لمحاربة حشع التجار ، بيع الكيلو من الفول المسوداني بـ ٩٢ نجوى فقط . ومن ثم يمكن اعتبار هذا الإجراء أحد الوسائل الجديدة لمحاربة سوء التغذية .

والآن قد تم حاشية نوادي وفرق التغذية ، وجاء دور المجلس المحلى . ان أعضاء هذا المجلس لسوا أفرادا متطوعين ، كما هو الحال في النوادي و فرق التغذية ، ولكنهم مضافون في الدولة . وهذا المجلس في إمكانه أن يعمل ما لا يستطيع النوادي والفرق الغذائية أن تعمله . وبما أن النوادي والفرق الغذائية مع المجلس المحلى المحلى يمكن الوصول الى أقصى درجة من النجاح في حل مشكلة سوء التغذية في المحلى . ولا بد أن يكون هناك تعاون وثيق بين هذه الجهات الثلاث ، وأن يكون كل عمل متروكا بموافقة وعدم هذه الجهات الثلاث ، التي تعمل صوبيا كفريق واحد .

(\*) الفرع السوداني هو أحد العاملين الص 2 البانك في زامبيا حيث تمت هذه

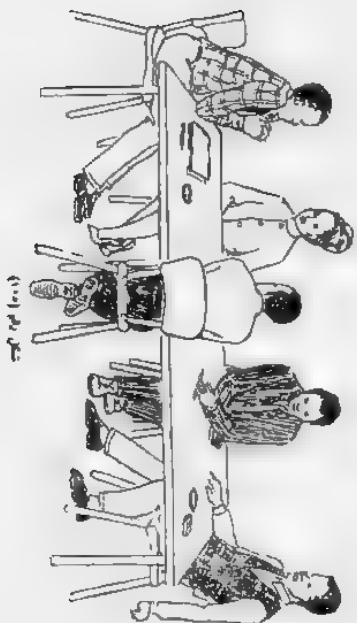
الدراسة ( لتبرمج )

(\*\*) انجوى عمله من خلاات زامبيا حيث تمت هذه الدراسة ، ( المترجم )

## نقطة الغذائية للمحى

١١ - ١٣ : مجلس المحى المسئول عن التغذية : فى كثير من الأحيان ، توجه مثل هذه المجالس ، والتي من أهدافها العمل على رفع مستوى المحى بكل الوسائل الممكنة - ويعتبر رئيس المحى هو المهيمن على ادارة هذا المجلس - يعاونه مديرو ادارات الخدمات الجماهيرية المختلفة مثل : الصحة والتعليم والزراعة ... الخ - ونظرا لتواجد مثل هؤلاء الأشخاص المسئولين عن الخدمات الجماهيرية ، لذا فانه من السهل أن يتعاونوا جميعا للتأكد من مستوى المحى من كافة نواحيه ، وتعتبر التغذية احدى الدعائم الرئيسية لرفع المحى وسلامة افراده - ان البعض بمستوى التغذية فى المحى يتطلب تعاون مديري ادارات الخدمات المختلفة ( مثل الصحة والزراعة والتعليم ... الخ ) والمهين كاعضاء فى المجلس المحل للمحى ، ومن ثم فانه لمعالجة مشكله من مشاكل المحى ( كالمشكلة الغذائية ) فانه يبحث من المجلس (المحل للمحى ، مجلس فرعى يضم مديري الخدمات المسئولين عن هذه المهمة ، ويعتبر مسئولاً امام المجلس المحل الرئيسى عن انجاز هذه المهمة - ويعتبر انتماء مثل هذا المجلس الفرعى من المجلس المحل ، وسيلة فعالة لمعالجة مثل هذه المشكلات ، اذ انه يقض - جل المجلس المحل الرئيسى ، من حيث تفهمه لحل المشكلة واقتراح الحلول اللازمة لها ، والتي يقرها المجلس المحل الرئيسى - ويمثل على تنفيذها - والمجلس المحل الفرعى أن يضيف ال اخطائه ما يراه ضروريا من الأشخاص ، الذين لهم خبرة فى مجال المشكلة المطروحة للمناقشة - وكما أن للمحى مجلسا معليا خاصا به ، فذلك المدينة - وكذلك القرية ، فكل منهما أيضا مجلسها المحل الخاص بها - ويرى فى شكل (١٠٥) افراد المجلس المحل للقرية وهم يستعرضون مشاكلها .

ولكى يتخذ المجلس المحل قرارا بالنسبة لمشكلة من المشاكل ( كالمشكلة الغذائية ) ، فانه لابد من أن يكون هناك تشخيص سليم للمشكلة - كما يطلب من عضو المجلس المحل المسئول عن القطاع الصحى ، أن يمرض على المجلس أبعاد هذه المشكلة ، كما أن على هذا العضو أيضا أن يمرض على أعضاء المجلس ما يراه من عضات فى مسار الطعام ، وكيفية التخلص من هذه العضات - يتبع ذلك تعليقات أعضاء المجلس على ما قيل ، واقتراح السبل التي من طريقها يمكن التخلص من هذه العضات الغذائية المسببة لسوء التغذية - ومن خلال المناقشات التي تدور فى المجلس ،



١٠٠٠

قد يرى المجلس أنه لاستيعاب الموضوع ، فإن ذلك يتطلب عمل بعض الاستبيانات والبحوث الميدانية ثم يعاد العرض من جديد .

ويعد استكمال عرض الموضوع بعد استيفائه ، فلن مهلة المجلس المحل ( للمحى أو القرية أو المدينة ... الخ ) أن يحدد الإجراءات التي يراها كافية بتحسين المستوى الغذائي بالمنطقة ، مع مراعاة أن تكون بأقل التكاليف الممكنة - أن هذه الإجراءات المتخذة ، تشكل المجر الأساسي للمحلة الغذائية التي نأخذ طريقها نحو السعد ، وغالبا ما تتضمن الحملة الغذائية عدة أهداف ترمى إلى تحقيقها ، منها مثلا زيادة عيادات الأطفال الصغار ، أو تشجيع الفلاحين على بناء أكبر عدد من مخازن الفلال والحاصلين الزراعية ( حماية لها من الصافير والآفات المختلفة ، ... الخ ) نظرا لأن الحملة الغذائية تكون غالبا مكونة من عدة أجزاء ، تشكل في مجموعها الحملة الغذائية الشاملة ، وما تحققه من أهداف ، بعضها يتحقق خلال فترة وجيزة ( أهداف قصيرة المدى ) ، في حين يحقق البعض الآخر على المدى الطويل ( أهداف طويلة المدى ) .

والأهداف التي تتضمنها الحملة الغذائية تختلف من حيث أولويتها ، ويحدد المجلس المحل للمنطقة ، أي هذه الأهداف يمكن البدء بها ، وعادة تكون الأهداف قصيرة المدى هي البداية - ولكن يتم تحقيق هذه الأهداف ، قد يحتاج الأمر إلى تكاتف الأهالي ، وقبولهم بعض التضحيات فيما يخص بحاصلهم وقرواتهم .

ونظرا لأنه ليس في الإمكان دائما أن يتم كل شيء في وقت واحد . لذا فإنه عادة يتم هذه اصلاح المسار الغذائي بصورة مكثفة في منطقة مختارة ( قد تكون قرية معينة ) . ثم بعد نجاح هذه التجربة ، يتم تمسيحها في باقي المناطق تدريجيا - وإذا كانت هناك منطقة مختارة ( إحدى القرى مثلا ) قد حظيت بالعمل المكثف والاهتمام الرائد ، إلا أن هذا لا يمنع أن يتم اصلاح في ذات الوقت في باقي المناطق ، وإن كان بصورة أقل كثافة وتركيزا . كان تتضمن الحملة بالنسبة لها ، الاكتفاء بنشر التثقيف الغذائي ونشر الوعي الزراعي ، المتضمن التنوع والاختيار الأفضل للمحاصيل ( بالنسبة للقيمة الغذائية ) - وهكذا يتم تنفيذ الخطتين في وقت واحد ، عمل مكثف في مكان ما ، وعمل أقل كثافة في باقي المناطق . ثم بعد الانتهاء من العمل المكثف في المنطقة المختارة ، يتم نقل هذا العمل المكثف إلى منطقة أخرى وهكذا -

إن على أفراد المجلس المحل للمنطقة أن يدوروا جيدا كيف يمكن إزالة كل عقبة من العقبات التي تعترض مسار الطعام ، ولما كانت التغذية

مرتبطة ارتباطا وثيقا بمراحل مختلفة . لذا فان عليهم أيضا دراسة هذه العوامل أيضا طبقا لما سبق ذكره في الفصل التاسع . ومن مسؤوليات المجلس المحلي أيضا أن يجد اجابة واقية وحاسمة للسدود من الأسئلة ، منها مثلا : - هل تدرس البلدية في مرحلتى التعليم الابتدائى والثانوى ؟ - وإذا كانت الاجابة أن التذنية لا تدرس فى هاتين المرحلتين فانه عندئذ يكون من اختصاص المجلس المحلي رفع هذه الرغبة الى ولاية الأمور لوضعها فى حيز التنفيذ .

ان هناك بعض الامثلة تتطلب الاجابة عليها تكاتف المجالس المحلية بجميع مستوياتها ، ( على مستوى القرية ، الحى ، المدينة والوطن بأكمله ) ، فضلا بعد ان مجلس القرية يقترح أن المدرسين فى حاجة الى دراسة منهج فى التذنية ، فى حين يرى مجلس المدينة انه كليل باعداد هذه المناهج فى حين يرى وزارة التعليم والتعليم العالي ان هذه المناهج يجب أن تكون ضمن مناهج كليات التربية المسئولة عن اعداد المدرسين - وهكذا تناقض الكثير من الامثلة الواردة فى هذا الفصل ، على كافة المستويات وبينهم الطريقة التى ذكرناها .

ولا كان الهدف الرئيسى لمجلس المحلي للمنطقة ، عند معالجته لمشكلة التذنية هو الوصول لحلول حاسمة لها . لذا فانه يطلب الأمر تكليف من يقوم بحصر الاستبيانات والبحوث الميدانية فى المنطقة ، التى تعدد ناما سب ( او أسباب ) سوء التذنية ، وفى بعض المناطق مثلا تبين أن السبب هو نقص نقص تصبب الفرد فى المنطقة من بعض الفيتامينات والمعادن مع تهيج حصول المواطنين عنها . أمكن حل هذه المشكلة .

ان وضع خطة لمعالجة مشكلة التذنية قد لا يقتصر تطبيقها على قرية واحدة أو حى واحد ولكن يمكن أن تشمل الوطن كله . وعندئذ تسمى بالخطة القومية للتذنية التطبيقية .

### كيف يمكن للمجلس المحلي أن يزيل الطيات التي تعترض مسار الطعام ؟

٩٤ - ٩٦ | ادراك المجتمع لأهمية التذنية السليمة : ان هذه النقطة تعتبر المهمة الأولى للمجلس المحلي للمنطقة . وعلى المجلس أن يبذل قصارى جهده فى تسييل الاضواء على هذه النقطة وتوضيحها لأهالى المنطقة المثار فيها المشكلة . وقد يتطلب الأمر لايضاح المشكلة لأبناء الحى ، ان تعقد المؤتمرات والمحقات العادية ( التى سيأتى تخطيطها فيما بعد )

ان السياسيين ، ورجال المدارس ، ورجال الدين ، يمكن أن يلعبوا دورا عاما في توصيخ مشاكل المجتمع ، لأفراد هذا المجتمع ، وذلك نظرا لأنهم غالبا ما يتحدثون الى جموع غفيرة من الأهل - هذا فضلا عما يمكن أن يساهم به وسائل الاعلام المختلفة كالصحف والراديو والتلفزيون في هذا المجال - وتعتبر واديا من البلدان السامية السعيدة النحط ، إذ يوجد بها المجلس القومي للتربية والأطعمة والذي من مهامه إيضاح أهمية التغذية السليمة بالنسبة لكل فرد من أفراد الوطن .

ومن الأمور الخلق عليها هو

### تدريس التغذية كجزء من المنهج المدرسية .

١٢ - ١٤ ب : تدريس التغذية بطريقة المفصل : ان القصص من تدريس مادة التغذية يعتبر من أهم المقبات التي تدرس مسار الطعام والتي لها ارتباط بقطاعات أخرى مثل سوء الزراعة والمحاصيل ، كذلك الرصاعة الصناعية ، وعدم المشاركة العادلة في طعام الأسرة ... الخ . وباعتبار تدريس التغذية موضوعا هاما ، لذا فإن هناك الكثير من الأسئلة التي تطرح لاستيفاء هذا الموضوع ، وعلى المجلس العمل أن يجده اجابة شافية لها .

من هذه الأسئلة التي نتردد ، الأسئلة التالية . هل تدريس التغذية في جميع المدارس الابتدائية والثانوية ؟ وهل تدريس أيضا في مدارس التدريب المهني والجامعات ( وخاصة طلاب كليات الطب والزراعة ) ؟ .

هل هناك كتب دراسية تتضمن المعلومات الأساسية في التغذية ؟ هل يوجد بالمدارس من المصنفات والصور المناسبة ، ما يلزم لتدريس منهج التغذية ؟ هل يدرس علم التغذية مستقلا بذاته ، أم ضمن منهج الصحة أو العلوم العامة ؟ هل يوجب التلاميذ على شراء المواد الغذائية ؟ .

ولقد نبي أن غالبية خريجي المدارس الابتدائية في كثير من البلدان النامية لا يكملون دراستهم ، ويضربون أنفسهم في كثر من الأحيان حرفة الزراعة . ومن ثم فإنهم يحتاجون قسما مخرجهم الى بعض المعلومات الزراعية . وهنا تتساءل : هل تدريس الزراعة بالمدارس الابتدائية ؟ هل هذه المدارس الابتدائية تحتوي على حدائق ليتدرب فيها التلاميذ ؟ هل هذه الحدائق تحتوي على المعدات والبذور والحيوانات الخلفية ؟ هل المدرسون الذين يدرسون الزراعة للتلاميذ ، لديهم الخبرة الكافية لتدريس هذه المادة ؟ وإذا كانت الإجابة بالنفي ، فالحال تتساءل : هل يمكن عمل

دورات تدريبية لهؤلاء المدرسين حتى يكون لديهم بصورة أفضل ؟  
هل هناك توادى زراعية لهذه المدارس ؟ هل هذه الأندية لها نشاط  
علمي ؟ هل يمكن هذه الأندية من الحصول على الجيوب والأدوات التي  
تحتاج إليها ؟ هل هذه الأندية في حاجة إلى مزيد من المساعدة ؟ -

وهناك أيضا أساط أخرى من الأسئلة خاصة بتثقيف الأمهات من  
... هل تزود الأمهات بترجمات على المستشفيات والميادان والمراكز  
الصحية بعض المعلومات الأساسية عن التغذية ورعاية الطفل ؟ هل هذه  
التثقيف الغذائي للأمهات يعتبر كافيا ؟ هل في إمكانية فريق التغذية  
الحل أن يساهم في تثقيف الأمهات ؟ هل يمكن أن يساهم نادي التغذية  
بالمدرسة الثانوية في الإرشاد الغذائي للأمهات ؟ هل الأمهات بالمدراس  
لأطفالهن في وحدات النظافة ( من سوء التغذية ) يحصلن على القدر الكافي  
من المعلومات الغذائية الهامة ؟ ووحدة النظافة موجودة في بعض البلدان  
النامية ، وهي إما مطقة بالمستشفى ، أو منفصلة عنها ( كما هو الحال في  
كينيا ) . وغالبا ما ترسل المستشفيات الأطفال المصابين بسوء التغذية  
مع أمهاتهم إلى مثل هذه الوحدات حتى يتم الشفاء لهؤلاء الأطفال . ووحدات  
النظافة تعتبر كفنادق لها أجر يعزى . وفيها يتم تثقيف الأمهات كيف  
يضمن أطفالهن وشبههن تحسن أطفالهن بالاحتياط الجيد للشفاء .

ونظرا لأن التثقيف الغذائي يحتاج إلى وقت طويل لمدرسته ،  
لذا فإنه من الأمية مكان أن يبدأ في المدرس في مرحلة مبكرة .

١١ - ١٥ : زيادة المزيد من المحاصيل : إذا أحسن اختيار المحاصيل  
ووسائل الزراعة الحديثة ، فإن ذلك لا شك سيربل العديد من العقبات  
التي تتعرض مسار الطعام . ولكن ما لا شك فيه ، أنه من الصعوبة  
يمكن ، لتتبع الفلاحين بأعداد المزيد من الأراضي الصالحة للزراعة . أو  
اتباع الطرق الحديثة في الزراعة .

ومن الأسئلة التي يجب على المجلس أن يجد أجابة لها في هذا المجال  
ما يلي :

هل هناك عدد كاف من المهندسين الزراعيين ؟ هل يقوم هؤلاء  
المساعدون الزراعيون بإرشاد الفلاحين للطرق الحديثة في الزراعة ؟ هل  
لدى هؤلاء المرشدين الزراعيين فكرة واضحة عن التنفيذ ومشكلاتها ؟  
هل يتوفر القدر الكافي من البذور المحسنة ؟ هل يتم زراعة أفضل  
السلالات من المحاصيل الزراعية ؟ هل يتم زراعة محاصيل جديدة مثل  
قول الصويا ، أو بقوليات أخرى في المنطقة ؟ هل يتم استخدام القيد

المناسب من الأصناف والمبيدات الحشرية ؟ هل تتوفر الكميات الكافية من الأصناف والمبيدات الحشرية بسعر مناسب ؟ هل يتم تسويق المحاصيل الزراعية بسهولة وسعر محترم ؟ هل هناك الماء الكافي للريادة والحيوانات المرعجة ؟ هل لدى الإمكان زيادة عدد الأبقار اللازمة لك العلاج بالماء ؟ هل يرى الحقول يتم بسهولة في كل وقت ، حتى في فصل الجفاف ؟ ومن الوجهة الراحية والغذائية فإن

### زراعة التزيد من البقوليات يعتبر أسهل السبل للحصول على التزيد من البيروتين .

١١ - ١٦ : تخزين وحفظ المحصول : إنه ليس الأمور السهلة أن يسبب الحشرات والعنبران والقوارض المختلفة في فقد نسبة (١/٢) المحصول لذا فإن أعداد المخازن أعداداً جيدة كقيل حماية المحاصيل وتوفير قدر أكبر من المنتجات الزراعية التي تتناولها في طعامنا . وعلى المساعدين ( أو المرشدين ) الزراعيين أن يوجهوا إلى أفضل الطرق لحفظ محاصيل العلاجين ( هي القوارض والآفات والظهور التي تصد أو تستهلك جزءاً كبيراً منها ) بدلاً من الاحتفاظ بها بطريقة بدائية ( شكل ١٠٦ ) .

وفي الجو الرطب ، فإن حدوث الكاسيات المنسوجة لا تصعب ، ولذا



خزن المحصول بطريقة بدائية

شكل رقم (١٠٦)



لا يمكن طبعها وتحويلها الى مسحوق (دقيق) مستخدم في بعض  
الطعام ، وهذا يمرض الاهالى للجرع ، ومن ثم تكون الحاجة عامة الى رجوع  
مخازن خاصة للفلاحين ليحفظوا ثمار حدود الكاسافا حاصه يمكن طبعها  
دون خوف من تقلب الجو .

ويصر حفظ الطعام وسيله لحمايته من الحشرات والقوارض والافراد  
المحصرا ، يمكن الاحتفاظ بها صالحه الاكل اذا ما حفظت . ومن هذا النوع  
من الحفظ ، مضاعفا اليه الحرين الجيد كميلان يرفع المستوى الغذائي  
بالمنطقه .

٩٦ - ٩٧ : الحصول على المزيد من البروتين الحيواني : ان نقص  
من البروتين الحيواني كاف لعدد الطيور الصغيرة ان المطبخ المحلي  
المشول من احد من اشجار سر او غيره معه ان يجد احاديث للأسننه  
التالية

من في الامكان اصطاد قدر اكبر من الاسماك ، هل يمكن تربية  
الاسماك في القنواب والبرغ الموزعة بالمنطقة ؟ هل يحافظ الاهالي على  
ثرواتهم الحيوانية وخاصة الامعاء هل يتم تربية سلالات الحيوانات  
المفلة ؟ هل يتم الحصول على السك حواءه اربعة ؟ هل تربي الماعز ؟  
هل يتم الحصول منها على الدر هل يربي الفلاحون ما يحتاجون اليه  
من دجاج ؟ هل هناك فئران من الدجاج والبصر في المنطقة ؟ هل يربي  
الفلاحون البط ؟ هل يستخدمون بيضه في طعامهم . ام يستخدمون البيض  
من الحصول على مزيد من البط ؟ هل يستعد الفلاحون من البط في متفحة  
البهارسما ( حيث ان البط يعيش على سركاريا البهارسما ) ؟ هل يعلم  
الفلاحون موايد البط المتدانة ؟ كيف يمكن توفير المواد البروتينيه  
للأهالي ؟ ( شكل ١٠٧ ) .



انه في الامكان الحصول على مزيد من المواد الحيوانية

شكل رقم (١٠٧)

١١ - ٩٨ : **الفضلية الشراء** : في إمكان المجلس المحلي أن يوفر المواد الغذائية بحيث يتم بيعها بسعر مناسب للمواطنين . كما أن على المجلس المحلي أن يراقب عدم استغلال الفلاحين عن طريق شراء ما يعرضونه من محاصيل بأسعار زهيدة غير كافية للحصول على ربح مناسب يسمح لهم بأن يعيشوا عيشة كريمة . ويكون مشجعاً لهم على زراعة المزيد من المحاصيل . أن من مسئولية المجلس المحلي تحديد سعر بيع المواد الغذائية بأسعار معقولة ، يسمح للأهالي بأن يحصلوا على ما يحتاجون إليه من مواد غذائية للأفراد والأسرة ، مما يؤدي إلى تحسين مستويات المعيشة . ولكن يتم هذا ، فلا بد أن يتم الاتفاق مع التجار على الحصول على نسبة ربح معقولة . وكلما نجح المجلس المحلي في الوصول إلى اتفاق يكفل أدنى ربح لهذه التجار ، كلما كانت الفرصة مناسبة لربة الأسرة في الحصول على احتياجاتها من المواد الغذائية بأرخص الأسعار ، وكلما أدى ذلك إلى رفع المستوى الغذائي للأسرة . وعلى المجلس المحلي أن يجد أجابات لكل هذه الأسئلة :

هل يتم تسخير المنتجات الغذائية ؟ ولا كان للوقود أهميته بالنسبة للطهي وتجهيز الوجبات الغذائية ، لذا يتم التساؤل . . . هل هناك نقص في الوقود ؟ هل يتم تسخير مصادر الطاقة ؟ .

#### ١٩ - ١٦ : **المراقبة عليه لسلار الغذائي الناشئة من تعاطي الخمر** .

لقد سبق أن تبين لنا أن تعاطي الخمر يعتبر علة كؤود في مسار الطعام ، حتى أنهم يصلون ذلك بقولهم ، أن مسار الطعام قد اعترضه نهر من البيرة ، - حقيقة أن تعاطي المواد الكحولية علة من الصعب إزالتها ، ولكن للنجاح في ذلك ، فإن ذلك يحتم الأجابة على ما سوف يرد من أسئلة ، والتي توضح ما يمكن عمله في المنطقة ، وفي نطاق الوطن كله .

إن الأسئلة التي تطرح عند مناقشة هذه النقطة بواسطة أعضاء مجلس المحي هي : هل لدى الأماكن تقليل الفترات التي يسمح فيها سائل الخمر ؟ هل يمكن علق البارات خلال فترات العمل اليومية ؟ هل يمنع فتح بارات حذيفة ؟ هل يراد الصراخ على المشروبات الكحولية للمح من تعاطيها ؟ إن أخطر أنواع البارات ، هي تلك التي تنتشر بالطرقات التي تسلكها السيارات . إذ تشجع سائحي الصاحنات ( اللوريات ) الحسلة بالمنتجات الغذائية على شرب الخمر . مما يتسبب عنه اصطدام سياراتهم

(١) سائل الخمر هو مشروب في بعض البلدان النامية مثل السعودية (الخمرج) .

ونشتمها ، فضلا عن تلف ما تحمله من مسجات غذائية مما يؤثر على المستوى الغذائي للمنطقة . ولقد اضطر أحد رؤساء الأحياء في رامبدا الى الاستيلاء على صفائح سيارات السائقين الذين تم ضبطهم وهم يتسولون الخمر ، وحرمانهم من قيادة السيارات ١١

والآن لنتساءل ٠٠٠ هل في الاحكام عمل اى شئ يحد من سهولة تملط الخمر في الأوقات انعامه التي يجب أن يكون فيها الفلاح في حقله بدلا من أن يكون في الباز يحتسى البيرة ؟

ان هناك الكثير من الأعمال التي يمحاطون الخمر لانهم لا يجدون ما يشغلون مه أوقاتهم . والمهمة عمدة هي كيف يمكن شغل أوقات مثل هؤلاء الأفراد ؟ ا يكون ذلك بأشياء دور اللهو البصري ، مثل المسارح ، دور الخيالة ( السينما ) ، أو إنشاء النوادي بما فيها من وسائل اللهو البصري ؟

ولقد وجد مستر شيفانغا أحد أعضاء مجلس التنمية في رامبدا ، أن تملط الخمر يمثل عبقة شديدة في مسار الطعام ، إذ بين له ان الرجال يحسون الخمر في الأوقات التي كان يجب أن يكونوا فيها في حقولهم . وأن السيدات يتعاطين من السكر . في الوقت الذي يجب ان يرضعن فيه أطفالهن . وعند عرض ما رآه على المجلس وولاية الأمور ، نجح في أن تكون هناك رخصة لبار واحد فقط في القرية ، كما تم الاتفاق على أن لا يسمح للسبائك أو أطفالهن بدخول هذا الباز الوحيد .

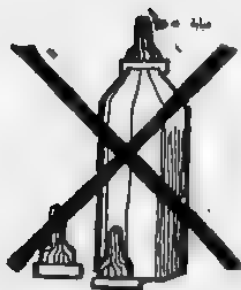
#### ١١-٢ : إزالة العقبة الغذائية الناشئة عن المرض وعدم القدرة على

العمل الشاق : وهذه العقبة أصلا ليس من الصعب إزالتها ، وهناك كثير من الأعمال لا يسعهم المرض البسيط من القيام بالعمل ، وهم ان قاموا بالعمل ، فيكون ذلك لفترة عمل بسيطة ذات انتاج ضئيل . ولقد بين ان العمال عندما أعطوا وجبة غذائية مجانية ، سبب عنها زيادة في الانتاج ، مع تحسن في صحة العمال . والعمل اذا ما تم تحسين تغذيتهم فان ذلك يؤدي الى كسر الحلقة المفرغة التي سبق ذكرها في الفقرتين ٢ - ٩ ، ٩ - ٢ .

#### ١١ - ٢١ : عيادات الأطفال أن هم تون الخامسة - الرضاعة

##### الصحية - تغذية التلاميذ :

تعتبر التغذية الصناعية أسوأ عقبة في مسار طعام الطفل الرضيع ، والتي يجب أن نزال ( شكل ١٠٩ ) .



شكل رقم (١٠٨)

والى الحقيقة فانه يجب ان يحامى بانمو هذه الزجاجات المستعملة فى  
الرضاعة الصناعية . اهم يساهمون بتجارتهم هذه . ففى نشر أسوأ انواع  
التعدي للطفل . حيث انه لا بدس للرضاعة الطبيعية .

وهناك تفكير فى راسيا بحرمانهم من بيع مثل هذه الزجاجات . عالم  
تسلم الام لتاجر زجاجات الرضاعة . خطابا من الطبيب (أو السيادة الطبية) .  
يقيد بأن هناك عوامل قهرية تمنع رضاعة الطفل رضاعة طبيعية . ومن  
تم لا مانع من تنديته بالرضاعة الصناعية . وتسليم انه حاجتها من زجاجات  
الرضاعة الصناعية .

كما سبق أن ذكرنا فى الفقرتين ٢ - ٣ - ٤ - ٥ - ٦ أن الطفل الجائع ،  
المصاب بسوء التغذية لا يستفيد كثيرا من دراسته . بينما تتحسن أحواله  
إذا تناول وجبة غذائية قبل ذهابه الى المدرسة . وحمل معه بعض الطعام  
ليتناوله خلال اليوم المدرسى . وهذا يطرح سؤالاً هاماً . ألا يمكن عمل  
أى شيء يمكن أن يساهم فى تحسين تغذية التلاميذ ؟

تعتبر عيادات الأطفال الذين هم فوق الخامسة من العمر ( فقرة  
١ - ٢ ) إحدى الوسائل الهامة المر من طريقها يمكن إزالة السلبية الغذائية  
المستعنة عن جهل الأمهات بتغذية أطفالهن . ومن ثم فيجب أن يكون

بالأمجد المختلفة العدد الكافي من هذه الميادان ، التي تكفي لمعالجة كل من يمرض من أطفال الحي . وقد يحتاج الأمر الى أن يتبادل ١٠٠ حل يحتاج الحي الى مزيد من عيادات الأطفال . وهل الميادان الموجودة حاليا في الحي تصل بكفاءة ؟ ١٠٠ ان من الأفضل ما تقدمه هذه الميادان من خدمات من أنها مرشد الامهات الى كيفية العناية بأطفالهن . ومن هنا جاء التساؤل ١٠٠٠ هل هذه الميادان تقوم بدورها في هذا المجال بكفاءة ؟ وهل الأطفال الذين يترددون على الميادة ، يتم تطعيمهم ضد امراض الطفولة وخاصة الحصبة ؟ كما ان كل حي يجب أن يحمل شعار أن :

### كل حي مسئول عن حماية وصيانة أطفاله

٩٩ - ١ : نأله النصاب الأساسي عن قصر فترات ما بين كل حمل - زيادة عدد افراد الأسرة - الانفجار السكاني : ان الفترة الزمنية المناسبة بين ولادة الطفل والطفل الذي يليه يجب أن لا يقل عن ٢٥ - ٣ سنوات حتى لا تصاب الأطفال بسوء التغذية . كما ان على كل أسرة ان تحرص على أن لا يكون لديها من الأطفال ، ما يفوق قدرتها على اطعامهم ورعايتهم والاهتمام بهم - وإذا كان هذا خاصا بالأمرة ، فان المجتمع أيضا يجب أن لا يريد أفرادها على معدل السور في مولده .

ولقد أصبح تنظيم النسل الآن سهلا ومغالا . فمن طريق استخدام الزوجة للوليد أو الأقراص المانعة للحمل ، يتم الآن بسهولة التحكم في النسل . وينظم هذه الخدمة في المجتمع المسئولون عن تنظيم الأسرة .

٩٩ - ٢ : الإدارة الحازمة والتحصين الطائفي : ان ادارة الحكم المحلي لا يستطيع ان تعمل على تحسين التنمية او ازالة العقبات التنمائية . ما لم تتم دراسة هذه المشكلة بالتفصيل في المجلس المحلي - وللأسف قائم في بعض البلدان النامية تكون ادارات الحكم المحلي من سوء الإدارة بحيث لا تصمم شتا ، وفيها يقضى الموظفون اوقات العمل الرسمي في قراءة الصحف في الوقت الذي كان يجب أن يصلوا فيه - لذا فان هناك تلالا من الاسلحة التي تفسدها المطر ، لأنها لم يجد من يتم بالحفاظ عليها . اوتوديعها على الفلاحين في سنوات صعبة . كما أن المسئولين عن القطاعات الهامة مثل الصحة والزراعة والتعليم يظلون في مناصبهم لفترة وجيزة جدا . لا تكفي لأن يدرسوا خلالها مشاكل المنطقة والمصاحبة في حلها . ومن ثم فان سوء الإدارة قد يمنع لراثة الكثير من العقبات

الفدائية - وبعتبر سوء الإدارة ذاته ، علة جديدة تضاف الى العقبات السابقة ذكرها وخلاصة القول ان :

### سوء الإدارة يعتبر علة في مسار الطعام

١١ - ٣٣ به : التقييم : ان هناك مسائل عدة لتقييم ما يتم عمله في سبيل رفع المستوى الفدائي . هنلا بطاقة الطريق الى الصحة نوع من التقييم الذي تنسج فيه نمو الأطفال في حالة نحسن تغذية الأطفال ، ونوقف نموهم أو استطاعه في حالة سوء تغذية هؤلاء الأطفال الصغار .

وبالمثل ، فانه يبدو ضروريا أن يتم تقييم الجهود المبذولة لرفع مستوى التغذية في المجتمع . ولكن في الحقيقة . فان هذا يبدو صعبا في تقييمه ، إذ أنه من الصعوبة أن يتم التأكد من أن سوء التغذية هذا العام ، أقل من العام السابق مثلا . ولكن له يكون التقييم أسهل ، لو توصلنا لاجابة الأمثلة التي تم طرحها في الفقرات السابقة . والتوصل الى حلول صليمة لها . ومن الأمثلة التي تطرح في هذا المجال . هل هناك محاسنيل وراعية عامة جديدة تمت زراعتها ؟ هل انخفض سعر القول السوداني (\*) كنتيجة لزيادة زراعته ؟ هل زاد أم نقص عدد المترددين من الأطفال على العيادة الطبية ؟ هل أمكن تحصين عدد أكبر من الأطفال عن السموات السابقة ؟ - الخ .

كما أن من طرق التقييم ، متابعة أعداد الأشخاص الذين يفقدون على العيادات والمصابين بسوء التغذية . هل قل عطفهم كنتيجة للإجراءات التي اتخذت أم لا ؟ -

وبالرغم من كل هذه العقبات . فان على المجلس المحلي أن يقوم بجراح الجهود التي بذلت للتهوض بمستوى التغذية في الحي . وفي الحقيقة . فان سوء التغذية لا يمكن التخلص منه في عام واحد أو في عامين أو ثلاثة . ولكن الأمر يقتضى جهد سبيل طوال حتى يتم الانتصار على سوء التغذية . ولا بأس من أن يحتج المجلس المحلي كل بضعة شهور . ليرى كيف تسير الحركة - - وحطوة بخطوة ، وستة بعد ستة ، فان النصر على سوء التغذية مطمئن في النهاية !!! .

(\*) يتم القول السوداني بصورة رئيسية في ليبيا حيث تمت هذه الدراسة -

## ١١ - ١٢ : مؤتمرات التغذية : ان هذه الفقرة تهم بالدرجة الأولى

مكثري الفرق الغذائية ، والذين يجدون أن من أفضل السبل لاثارة الاهتمام بالتغذية في المي ، هو اقامة مؤتمر للتغذية ، برئاسة مسئول كبير . ولا شك أنه من المفيد في مجال التغذية .

### عقد مؤتمر في كل حي يعاني من سوء التغذية

والمؤتمر عادة يحتاج الى اعداد قبل عظمه ، وقد يتطلب اعداده ٣ شهور على الأقل قبل انعقاده ، وبداية الطريق لطبق المؤتمر ، هو الحصول على موافقة المجلس المحلي للمي . كما أنه يتطلب النجاح في التوصل الى الشخصية القديرة التي تصلح لرئاسة المؤتمر وافتتاحه . هذا فضلا عن أن اعداد المؤتمر يتطلب دعوة المسئولين في المنطقة عن قطاعات الصحة ، التعليم ، النسبة ، الزراعة ، بالإضافة الى الشخصيات السياسية بالمحي . ومن مسئولية المشرف على اقامة المؤتمر أن يوضح لكل شخص مسؤول مدعو للمؤتمر ، أهمية حضوره لهذا المؤتمر ، وما سيصادفه المؤتمر من نجاح في حالة حضوره ، هذا علما بأن عدم حضور الشخصيات التي سبق ذكرها ، كثيرا ما يؤدي الى فشل المؤتمر .

وعلى المنظم للمؤتمر أن يختار بدقة الذين سيتحدثون في المؤتمر . حيث يتصورون بالحلم والقدرة على مخاطبة الجماهير ، فضلا عن شهرتهم في مجال تخصصهم ، واعجب الجماهير بهم - وفي مؤتمر كمؤتمر التغذية ، فإن غالبية المتحدثين فيه هم المتخصصون في التغذية ، وطب وتغذية الأطفال ، الصحة العامة ، الزراعة . وهم غالبا أساتذة في الجامعات ، أو يشغلون مناصب كبرى في المستشفيات أو المؤسسات العامة . ونظرا لكثرة مشاغل هؤلاء العلماء ، فإنه يجب الاتصال بهم في وقت مبكر ، قبل سداد اعداد المؤتمر بوقت كاف . مع تأكيد الموعد بالنسبة لهم كل حين . وآخر .

ومما يستحق الإشارة اليه . انه يجب الوقيف في اختيار موعد المؤتمر ، لضمان حضور الحاضرين وكذلك لضمان حضور أكبر عدد من المدعويين . ويفضل عقد المؤتمر خلال أيام العطلات الرسمية او عطلة نهاية الأسبوع .

ومن حيث الاعداد للمؤتمر ، يجب الاطبتنان على حساس اختيار ، القاعة التي يعقد فيها المؤتمر بحيث تكون رحبة . جيدة الاضاءة ، مناسبة

لعدد المدعوين ، ملحقا بها عدد من الحبرات ، لكي تجتمع فيها اللجان المختلفة المشتقة من المؤتمر - فضلا عن توفر ما يتطلبه المؤتمر من الميكنات السمعية والبصرية - بالإضافة الى وجود مقصف لتقديم القهوة والشاي والمرطبات والوجبات الخفيفة للمتشاركين في المؤتمر ، وكثيرا ما يقولون أن ما لا يحققه المؤتمر في جلساته ، تحققه اجتماعات الأعضاء أثناء اجتماعهم الفهوة (1) وفي حالة المؤتمرات التي تستقد لمدة أيام ( مع تواجد بعض المتشاركين فيها باستمرار في منطقة انعقاد المؤتمر ) فإنه في مثل هذه الأحوال ، يجب تقديم الميكنات مثل هؤلاء الأشخاص .

وبعد أن يتم كل ما سبق ، فإنه يأتي دور الاعتداد الجذاب لبرامج المؤتمر ، ودعوة أعضاء المؤتمر - وفي حالة مؤتمرات التغذية فلا بد من دعوة ممرضى المدارس الثانوية - أما تكاليف المؤتمر فإنه يمكن تدويرها من مبراميه الملى - ومن الهبات التي يدخل في نطاقها موضوع المؤتمر ، وكذلك من اشتراكات الأعضاء .

أما من حيث التخطيط لبرامج المؤتمر ، فمدرج نموذج لهذا التخطيط ، مسمى على ما جاء بهذا الكتاب من معلومات ففائية ، مع مراعاة أن يحدد وفد من ( 2 ) حسب سى الزوار غاية الأهمية - علما بأن الأهمية الكبرى يجب أن تعطى للمناقشات التي تدور خلال المؤتمر ، لذا فإن وقت المناقشات يجب أن يكون كافيا .

## برنامج المؤتمر المقترح

السبت	رقم المحاضرة
٨ صباحا - صباح المؤتمر بواسطة مسئول الملى .	
٨.٥ - ٩.٥ صباحا ، الدلالات البشرية لسموم التغذية في سم ( كفا )	الأول
٩.٥ - ١٠.٥ صباحا مكونات الطعام	الثانية
١٠.٥ - ١١ بعد الظهر : سوء الأطفال وأهمية فشل سوهم	الثالثة
١٢.٥ - ٢ بعد الظهر : تناول الطعام	
٢.٠٠ - ٢.٥ بعد الظهر : تغذية الأطفال	الرابعة
٢.٥ - ٣.٠٠ بعد الظهر ، استراحة	
٣.٠٠ - ٥.٥ بعد الظهر أسباب نفث سوء التغذية	الخامسة
	التشخيص الغذائي للمجتمع



## الإعداد

٩٠٠ - ٩٥٥ صياغة : الوقاية من سوء التغذية السادسة

٩٥٥ - ١١٠٠ صياغة : ينقسم أعضاء المؤتمر الى لجان ( اللجنة الزراعية ، الصحية ، التماسية ، التنمية ) وذلك لمناقشة طرق التنفيذ الفعيل لارالة أسباب سوء التغذية طبقا لا تراه كل لجنة على حدة .

١١٠٠ - ٩٠٠ بعد الظهر : قراءة التوصيات بناد ما اقترحتة اللجان للنبذة من المؤتمر .

٩٠٠ بعد الظهر : يعلن الرئيس انتهاء المؤتمر وغرارة الفرائد والتوصيات  
١٩١٥ : حفل غداء .

## للملاحظات على مثل هذه المؤتمرات -

١ - في بداية المؤتمر يفتح الرئيس المؤتمر ويطلب من المشاركين فيه بالبحر أن يقدموا أنفسهم للمدعوين .

٢ - يمكن أن يورخ في المؤتمر ما يطلبه المشاركون من أوراق ( كتابة الملاحظات ) وأقلام .

٣ - يلاحظ أن هذا المؤتمر انه استغل فترة عطلة نهاية الاسبوع لاستفاده ، وهذا حسن .

٤ - قد يحتاج المؤتمر الى مسجورة أو خابوسج محرق ( لمرضى الشرائع ) لذا يجب أن يتم اعدادها قبل بدء المؤتمر .

٥ - يتم توزيع مشرة برنامج المؤتمر على المدعوين قبل بدء المؤتمر .

٦ - في التخطيط للمؤتمر السابق ذكره يلاحظ أن :

**المحاضرة الأولى :** تغطي الجزء الأول من الفصل الثاني ويمتد حتى الفترة ٢ - ٢ مع التركيز على الطفل ناقص الوزن ، وتأثيره على كل من الشخص والمجتمع .

**المحاضرة الثانية :** تنصى بعض الأجراء الهامة في فصلين التلاميذ والثالث . مع ذكر مدة بسيطة ومختصرة عن مكونات الطعام . دون الخوض في تفاصيل تركيب البروتين ، الأحماض الأمينية أو ال NPU

**المحاضرة الثالثة :** تغطي معظم الأجراء الهامة في الفصل الأول . ويستند لمناقشة مرضى الكواشيووركور والاراضى .

**المحاضرة الخامسة ( الأخيرة في يوم السبت ) :** فهي بالغة الأهمية .  
ويعم فيها مناقشة مسائل الطعام ( الفصل التاسع ) مع توصيل أعضاء  
المؤتمر إلى شخصيص لسوء التغذية . والتي تتم كتابته على  
السيرة أمام المدعوين ، لكي يتم التعرف على العقبات التي توجد في مسار  
الطعام في المنطقة . مع وضع عدد من علامات + يتناسب مع أهمية كل  
جانب .

**المحاضرة السادسة :** وفيها يمرض تشخيص سوء التغذية في الحى .  
والاصراحات اللازمة لإزالة العقبات التي توجد في مسار الطعام .

٧ - في اجتماعات اللجان المنسقة من المؤتمر فإن على كل لجنة أن  
يصدر لها رئيساً ومكتبراً ، وإذا كان رئيس اللجنة هو المسئول عن هذا  
القطاع في المجلس المحلي . فإن ذلك يكون أفضل . وعلى هذه اللجان  
أن تحدد كلفة إزالة عقبات الطعام طبقاً لما تم تشخيصه من سوء تغذية  
الحى . وعليها أن تتوصل لحلول عملية لإزالة هذه العقبات بعيداً عن  
المواظبات والتسميات ، نظراً لأن السبب الأساسي لانعدام المؤتمر هو عدم  
أعلى المنطقة على ما يجب أن فعلوه لتحلص من سوء التغذية .

٨ - إن الفصل ما يمكن الوصول إليه في مؤتمر للتغذية ، هو  
التوصية بانشاء المجلس الغذائى الحى الذى يكون مسئولاً عن القضاء  
على سوء التغذية بالحى . ورعاية أهالى الحى من الوجبة الغذائية من كافة  
نواحيها .

٩ - يمكن أن تجمع المحاضرات التي قيلت في المؤتمر ، وكذلك  
بوصائته في كتاب يوزع على المشتركين في المؤتمر ، وعلى من يهمهم  
الامر . وكذلك على جميع المهتمين بشئون التغذية على مستوى الوطن كله .  
للاستفادة مما جاء في هذا المؤتمر .

١٠ - ٧٤ ب : البرنامج الغذائي : إن هذا الموضوع مبنى على حيرة  
منه في رامبا في فترة حديثه . ولو أن البرنامج الذى أمه فعلاً كان  
لأفراد الهيئة الطبية . إلا أنه بتعديل بسيط فيه ، يمكن استخدامه  
كبرنامج غذائى لفئات أخرى . يمكن أن تقوم بدور فعال في النهوض  
بالمستوى الغذائى للمجتمع .

١١ - الحاصل في مجال التغذية كثيراً ما يحتاجون إلى دورات تدريبية  
بني ادين والأمر . ولكن تسجل هذه الموربات التدريبية التي تتم عن طريق  
برامج غذائية خاصة . لأنها لابد أن تضيف الجديد إلى معلومات الأفراد  
الذين هم تدريجهم . وهم ، عندما يعودون إلى مقار عملهم ، بعد انتهاء فترة

التدريب . سيكونون أكثر فدية وأكثر كفاءة لمطابقة سوء التغذية  
الشفوية في مجتمعهم . وتضم مثل هذه البرامج الغذائية المقترحة جزءاً  
عظيماً مثل حُرث ورث الأطفال - من بطاقات الطريق إلى الصحة - التمييز  
بين الكواشيوركور والاراضى . الخ كما أنها تتضمن التوجيهات  
اللائمة للإرشاد الغذائي وتدريب التغذية في المدارس الابتدائية . الخ .

لما من صم الفئات التي بعد لهم مثل هذه البرامج الغذائية خاصة  
تتصل بمدرسي المدارس الابتدائية ، المساعدين الزراعيين ، المزارعين ، المزارعين  
الصحيين ، الممرضات ، القابلات . الخ . هذا ويراعى في تنظيم  
البرامج الغذائية أن يكون صالحاً لأكثر من فئة من المدرسين ، كأن يكون  
صالحاً مثلاً لكل العاملين في الحقل الطبي ، الحقل الزراعي ، مدرسي  
المدارس . الخ .

إن البرنامج الغذائي المقترح والآتي ذكره ، أعد خصيصاً للعاملين  
في الحقل الطبي إزاءه .

## البرنامج الغذائي المقترح

### المبحث ١

أ صياغة : التسجيل ولقاء نماذج بين المدرسين والمعالجين واختيار مقياس  
لمعرفة مدى معلومات المدرسين .

### اللائحة ١

- ١ صياغة : النمو ( الجزء الأول من الفصل الأول ) .
- ٢٣٠ صياغة : سوء التغذية وأمية دراسته ( الفصل الثاني ) .
- ١٩١٥ صياغة : فترة عملية يتدرج فيها المدرسين على وزن الأطفال .
- ٢٠ بعد الظهر : المواد الغذائية ( أجزاء من فصل ٤٠٣ ) .
- ٢٠٠ بعد الظهر : فترة عملية يتدرج فيها المدرسون على جمع العينات  
الغذائية .

٨٠ مساءً : عرض للتراجم بالفانوس المحرق .

## المادة :

- ٨٠٠ صياحا : مزيد من المعرفة عن البروتين ( الجزء الأخير من فصل ٢ )
- ٩٣٠ صياحا : الاحتياجات الغذائية ( الفصل السادس )
- ١١١٥ صياحا : الفراء ، الأمل للبروتين والجولات ( الفصل السادس )
- ٢٠٠ بعد الظهر : دراسة عملية للسوق ، وتعلم فن الشراء
- ٤٠٠ بعد الظهر : عرض أفلام سينمائية خاصة بالتغذية

## الأربعاء :

- ٨٠٠ صياحا : مسارات الطعام وأسباب سوء التغذية ( فصل ٩ )
- ٩٣٠ صياحا : التشخيص الاجتماعي لسوء التغذية ( فصل ٩ )
- ١١١٥ صياحا : ينقسم الدارسون الى مجموعات لمناقشة طرق إزالة العقبات التي توجد في مسار الطعام
- ٢٠٠ بعد الظهر : قراءة تقارير لمجموعات التي تم تكوينها في الفترة السابقة

## الخميس :

- ٨٠٠ صياحا : تلمذة الأطفال ( فصل ٧ )
- ٩٣٠ صياحا : فترة عملية لتحضير بعض أطعمة الأطفال
- ١١١٥ صياحا : كيفية تدريس التغذية بصورة الفصل
- ٢٠٠ بعد الظهر : ينقسم الدارسون الى مجموعات ، بحيث تتفوق إحدى المجموعات على التدريس وتستمتع بالمجموعات الأخرى إليها
- ٤٠٠ بعد الظهر : التدرب على ملء بطاقات الطريق الى الصحة ( فصل ٩ )

## الجمعة :

- ٨٠٠ صياحا : زيارة للمدرسين لعيادة الأطفال دون الخامسة من العمر
- مع تدريس المدرسين على الإرشاد الغذائي للأمهات وملء بطاقات الطريق الى الصحة
- ١١٣٠ صياحا : اختيار

## وما يلاحظ في مثل هذه النتائج ما يلي :

١ - يتضمن المنهج دراسة فعلية ودوايسة نظرية واختبارين ،  
أحدما في البداية والثاني في نهاية الفترة ، وهما يتضمنان أسئلة مقبنة  
للإجابة عليها .

٢ - يتضمن المنهج ممارسة فعلية لكيفية التدريس .

٣ - يتضمن المنهج ممارسة فعلية لفعلية شراء المراء الفداليه .



الفصل الثاني عشر

---





## ملحق

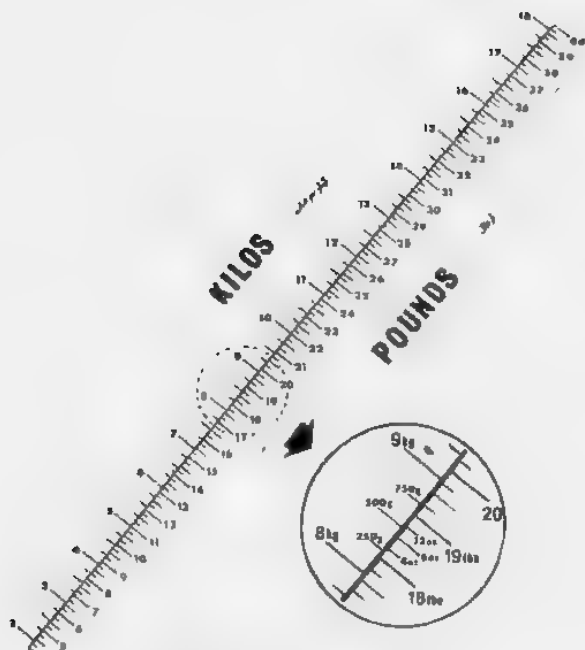
**النظام القوي :** لقد أعد هذا الكتاب بالنظام القوي ، بمعنى أنه يستخدم الجرامات والكيلوجرامات كوحدات وزنية ، بينما لا يستخدم الرطل أو الأوقية . ولما كانت هناك بلدان عدة ، تستخدم الأرطال والأوقية كوحدات وزنية ، لذا فإننا نرى أنه من المناسب أن نوضح العلاقة بينها .

يحتوي الرطل على ١٦ أوقية . أما الكيلوجرام فيحتوي على ١٠٠٠ جرام . واستخدام الكيلوجرام والجرام كوحدات وزنية أسهل من استخدام الأرطال والأوقية . ويتضح ذلك من سهولة تحويل الجرامات إلى كيلوجرامات . وذلك بالقسمة على ١٠٠٠ . والذي يعتبر أسهل من تحويل الأوقية إلى أرطال بالقسمة على ١٦ . ويتضح مما سبق أن الجرام أقل في وزنه من الأوقية . ولكن تذكر أن الجرام فاعلم أن قلم الرصاص يزن ٥ جرام .

ولي بعض الأحيان تبعد الحاسة ملحة لتحويل الأرطال إلى كيلوجرامات ، أو تحويل الأوقية إلى جرامات . ولكن يتم ذلك فاعلم أن الكيلوجرام يحتوي على ٢٢٠ رطل ، وكل أوقية تحتوي على ٢٨٣ جرام ( والتي غالبا ما تقرب إلى ٣٠ جرام ) . وشكل رقم (١١٠) يوضح العلاقة بين الكيلوجرامات والأرطال . وكذلك العلاقة بين الجرامات والأوقية .

وشكل (١١١) يوضح لك كيف تحول الأرطال والأوقية إلى جرامات وكيلوجرامات والعكس . وذلك في المدى المصور بين أوقية واحدة . ٢٢ رطل .

أما الشكل رقم (١١٠) فإنه يوضح أيضا العلاقة بين الكيلوجرامات والأرطال في المدى بين ٢ - ٢٠ كيلوجرام . وهذا الشكل يعتبر مفيدا في تعيين وزن الأطفال في العيادات الطبية للأطفال الذين هم دون الحاسة من العمر .



مقياس الوزن والقياس من المتر إلى الكيلوجرامات

شكل رقم (١٠٩)

here is a conversion scale for  
changing ounces and pounds into  
grams and kilograms, on the  
other side of the scale

One kilo equals 2.2 pounds

أرطال  
POUNDS

كيلو  
KILOS

اونس  
OUNCES

جرام  
GRAMS

One pound equals 453 grams

الرطل = ٤٥٣ غرام

One ounce equals 28.3 grams

الاونصة = ٢٨.٣ جرام

مركز الأبحاث والأبحاث في الكويت



# فهرس كتاب التلذذ في اليلان النصية

الصفحة	الموضوع
٥	امداد
٩	مقدمة
١٢	الفصل الأول
٢٧	الفصل الثاني
٦٩	الفصل الثالث
١١٩	الفصل الرابع
١٤٥	الفصل الخامس
١٦١	الفصل السادس
١٨٩	الفصل السابع
٢٣٥	الفصل الثامن
٢٦١	الفصل التاسع
٢٩١	الفصل العاشر
٣٢٥	الفصل الحادي عشر
٣٧٥	الفصل الثاني عشر
٣٠٩	خاتمة



## ● ● كتب صدرت عن مشروع الألف كتاب ( الثاني )

اسم المؤلف	اسم الكتاب
١ - بوتراند رسل	٢ - أسلام الأعلام وقصص أخرى
٢ - ي . دادونسكايا	٣ - الأكترونيات والحياة الحديثة
٣ - أليس هكسلي	٤ - لحظة لحايل نقطة
٤ - ت . و . فورمان	٥ - الجغرافيا في مائة عام
٥ - رايونر ديليز	٦ - الثقافة والمجتمع
٦ - ر . ج . فوري	٧ - تاريخ السلم والتكنولوجيا - ج ٢ -
٧ - ليستر ديل راي	٨ - القرن الثامن عشر والتاسع عشر
٨ - والتر ألن	٩ - الأرض الفاضلة
٩ - لويس فارجلين	١٠ - الرواية الانجليزية
١٠ - فرانسوا دو ماس	١١ - المرشد إلى فن المسرح
١١ - ه . فغري حنفي وآخرون	١٢ - آلهة مصر
١٢ - بولج فولكف	١٣ - الإنسان المصري على الشاشة
١٣ - هاشم النحاس	١٤ - القاهرة مدينة ألف ليلة وليلة
١٤ - ديفيد وليام ماككوال	١٥ - الهوية القومية في السينما العربية
	١٦ - مجموعات النقود
	١٧ - صيانتها .. تصنيفها .. عرضها
١٨ - عزيز الشوان	١٨ - الموسيقى - تعبير نفسي - وعقلاني
١٩ - محسن جاسم الموسوي	١٩ - عصر الرواية - مقال في النوع الأدبي
٢٠ - اشرف سي . بي . كوكس	٢٠ - ديلاي توماس
	٢١ - مجموعة مقالات نقدية
٢١ - جون لويس	٢٢ - الإنسان ذلك الكائن الفريد
٢٢ - بول ويست	٢٣ - الرواية الحديثة - الانجليزية - والفرنسية
٢٣ - عبد المطلب شمرادى	ج ١
٢٤ - أنور المعداوي	٢٤ - المسرح المصري المعاصر - أصله وبدايته
٢٥ - بيل شول وأذنبت	٢٥ - على صعود طه - الشاعر والإنسان
٢٦ - د . صفاء خلوص	٢٦ - القوة النفسية للأهرام
	٢٧ - فن الترحلة

## اسم المؤلف

- والت روستو  
 فريد هيس  
 جون بوكهارت  
 آلان كاسير  
 سامي عبد المطلب  
 فريد هول  
 شلما ويكرا هاجيم  
 حسين حلي المهني  
 زوى دوبرسون  
 فرانكلين ل. باور  
 هاشم النحاس  
 دوركاس ماكلينتوك  
 د. محمود مري طه  
 حسين حلي المهني  
 بيتر لوري  
 بريس فيلوروفيتش ميرجيف  
 ويليام بيتز  
 ديفيد المرتون  
 احمد محمد الشنواني  
 جيمس : جون . ر . بور  
 هيلتون جولد بيجور  
 ارتولد لوتبي  
 كنج وآخرون

## اسم الكتاب

- ٧٦ - حول سول النسيج  
 ٧٧ - تبسيط الكيمياء  
 ٧٨ - العادات والتقاليد المصرية  
 ٧٩ - اليهودية واليهودية  
 ٨٠ - اليهودية واليهودية  
 ٨١ - اليهودية واليهودية  
 ٨٢ - دوراها الناشئة ج ١  
 ٨٣ - اليهودية واليهودية  
 ٨٤ - الفكر الأوروبي الحديث ج ٢  
 ٨٥ - ليجب محفوظ على الناشئة  
 ٨٦ - صور افريقية  
 ٨٧ - الكمبيوتر في مجالات الحياة  
 ٨٨ - دولنا الناشئة ج ٢  
 ٨٩ - المندوبات حقائق اجتماعية وفسية  
 ٩٠ - وظائف الأعضاء من الألف الى الياء  
 ٩١ - الهندسة الوراثية  
 ٩٢ - تربية أسماك الزينة  
 ٩٣ - كتب غيرة الفكر الانساني  
 ٩٤ - الفلسفة وقضايا العصر ج ١  
 ٩٥ - الفكر التاريخي عند الاغريق  
 ٩٦ - التنفيذ في البلدان النامية





